AÑ.

lec-

MIV–

R-6

6 hoj – 35 fol. – 1 hoj – 48 fol – 2 hoj – 14 fol – 40 fol – 2 hoj

CARPHE

VARIA
CONMENSVRACION
PARA LA ESCVLTVRA, Y ARQVITECTVRA.

POR

IVAN DE ARPHE Y VILLAFAñE,
NATVRAL DE LEON,
ESCVLTOR DE ORO, Y PLATA.

DEDICADA

A DOMINGO RODRIGVEZ DE ARAVJO, *Platero, Mercader de las Casas de Moneda de esta Corte, natural de la Villa de Ribadauia, en el Reyno de Galicia.*

Año de  1675.

CON PRIVILEGIO.

EN MADRID, por *Francisco Sanz*, Impressor del Reyno.

A costa de la Viuda de Bernardo Sierra, Mercader de Libros. Venlese en su casa, en la Puerta del Sol, à la esquina de la calle de los Preciados.

DE LVIS DE TORQVEMADA, AL AVTOR.

SONETO.

TV, que de las entrañas de las Artes,
Que al Vniuerso dàn mas hermosura,
Nos muestras con precepto, ò con figura
Tan claro el todo, y tan distinto en partes.
Tu, que (docto Geometra) compartes
La Griega, y la Romana Arquitectura,
Y que la Anotomia, y la Escultura
Con tanta claridad formas, y partes;
Viue seguro de que el tiempo auàro
Mengue la fama, ni el loor consuma
De tu famoso nombre, ò Arphe raro;
Que quando hazerle injuria tal presuma,
A su pesar le haràn eterno, y claro
Tus milagrosas obras, y tu pluma.

A DOMINGO RODRIGVEZ DE ARAVJO, Platero, Mercader de las Casas de Moneda desta Corte, natural de la Villa de Ribadauia, en el Reyno de Galicia.



PErdida la gracia, y justicia original en el pecado de nuestros primeros Padres, misericordioso el sumo Hazedor de lo criado, le dexò al hombre (viendole desnudo de todas las cosas) vn deseo de inquirirlas, y perfeccionarse en ellas, entrando ya por la puerta de las ciencias à buscarlas, ya por la de las Artes. Aquellas, que costaron menos cuidado, se supieron antes, porque solo costò el trabajo; y se reconociò la conueniencia, pues ayudauan à la vida en el comer, y vestir, para que se conseruasse; y à estas solas llamò Mecanicas. Pero como la humana idea no se puede sossegar, porque se halla violentada en este carcelage de lo exterior el espiritu, puso los ojos en el Cielo, mirò su hermosura, y mouiòle luego la curiosidad de inquirir sus influencias. Boluiò à la tierra, y hallandola hecha primauera de tanta variedad de flores, codiciò el retratarlas. Fueron descubriendose nueuas cosas, y con la industria las minerales ofendieronse de lo simple en sus fabricas. Entrò admirando en sus hechuras el primor, y aclamaronse por liberales Artes, à diferencia de las otras, las que se fatigasse el entendimiento para su mayor perfeccion.

Fue la Plateria celebrada en todos aquellos siglos, y edades passadas; estimòse este Arte en aquellos que dibuxaron, esculpieron, y trazaron de relieue historias, y figuras al viuo. Causaron notable admiracion (dize Plinio) Mentor, Actagas, Beto, y Mis, cuyas obras se ilustraron en la Isla de Rodas. Dexò à todos suspensos Stratonico, que grauò vn Satyro en vna taça de plata, tan al viuo, que no creìan pudiessen manos humanas auerlo compuesto. Despues Praxiteles, Posidonio Ephesio, Ledo, Straciates, empeçaron à esculpir formas de Soldados armados, y batallas. Zopiro fue el que esculpiò à los del Areopago Athieniense el juizio de Orestes en dos cantaros, que se les ignorò el precio, por excessiuo. Siguiòse mas el tiempo, y se aclamò laureado de to-

Plin. lib. 33. nat. hist. c. 12

§ 2

todos. Pitias, de quien se escriue, que cada dos onças de su labor se computauan por veinte de otros; este en la emblema de otra taça hizo à Vlises, y à Diomedes, que arrebatavan el Paladion: y otra obra llamada Magisiscia, en vnos vasos pequeños, con tanto primor, y sutileza, que no avia quien despues se atreuiesse à imitarla.

En este Arte ha excedido tanto su gran capacidad de V.md. que con toda aprobaciō se halla siendo Mercader de las Casas de Moneda en esta Corte (ocupacion es, que requiere fidelidad, y credito) mas quien le tiene tan assegurado, le puede sobrar la confiança, porque las virtudes, y procederes honestos en los hombres, abonan sus personas, y publican la sangre ilustre, que los influye, en aquellos decorosos modos. Nació V.md. y es originario en la Villa de Ribadauia, del Reyno de Galicia. Quisiera me huviesse permitido dezir quienes son los ascendientes de su apellido Rodriguez de Araujo, però el Marquès de Mōtebelo lo publica en las Notas al Nobiliario del Conde Don Pedro, dando principio à esta Casa en los Reyes de Leon, y Francia, y por esso trae por Armas tres flores de Lis. Ya sè que à su excessiua modestia ofenderàn los aplausos, que corren tanto por el mundo, y que solo seruir à Dios es el realce mejor: assi le suplico reciba con beneuolencia el obsequio desta nueva impression de las Obras del cèlebre Iuan de Arphe pues en Artes tan liberales anduvo tan liberal, y beneuolo, dexando en que estudiar à sus professores; perdonandome à mi el embaraço de querer se ocupe en si se halla con su digna aprobacion esto, que en mi procede solo del deseo de seruirle. Cuya vida guarde Dios como puede. Madrid.

B. L. M. de V.md.

Doña Maria del Ribero.

LA

LA REYNA GOVERNADORA.

POr quanto por parte de vos Doña Maria del Ribero, viuda de Bernardo Sierra, Mercader de Libros, y Soldado de los Cien Continuos Hijosdalgo de la Casa de Castilla; se nos hizo relacion, que el dicho difunto, auiendo visto la grande falta que auia del libro que auia escrito Iuan de Arphe, Platero, que era vtil para Pintores, Arquitectos, Escultores, y Plateros; y que la impression de su Autor auia muchos años que se auia acabado, siendo muy necessario à la Republica para los dichos Artes tan precisos, se auia puesto à abrir las laminas, que passauan mas de docientas, en que tenia gastados muchissimos ducados, y por auer muerto se auia quedado suspendido dicho proposito: suplicandonos os despachassemos priuilegio por diez años, atento a que en dicho tiempo no auia otro dispuesto para el beneficio comun, y os hiziessemos merced, para el remedio de cinco hijos con que auiades quedado, y muchas deudas, ò como la nuestra merced fuesse. Visto por los del nuestro Consejo, se acordo debiamos mandar dar esta nuestra Cedula para vos en la dicha razon, y Nos lo tuvimos por bien. Por la qual os damos licencia, y facultad para que por ocho años primeros siguientes, y no mas, podais imprimir el dicho libro, y venderle vos, ò la persona que vuestro poder tuviere, y no otra alguna, por el que ha sido impresso antes de aora, que en el nuestro Consejo se viò, y và rubricado, y firmado al fin de Miguel Fernandez de Noriega, nuestro Secretario de Camara mas antiguo de los que en èl residen. Con que antes que se venda se traiga ante ellos, juntamente con el que ha sido impresso antes de aora, para que se vea si la dicha impression està conforme a èl, ò traigais fee en publica forma, como por Corrector por Nos nombrado se viò, y corrigiò la dicha impression por el dicho libro, y se tasse el precio por que se ha de vender. Y mandamos al Impressor que le imprimiere, no imprima el principio, y primero pliego, ni entregue mas que vno solo, cō el que antes de aora ha sido impresso, à vos, ò à la persona à cuya

costa se imprimiere, y para efecto de la dicha correccion, hasta que antes, y primero el dicho libro estè corregido, y tassado por los del nuestro Consejo; y estandolo, y no en otra manera, pueda imprimir el dicho principio, y primer pliego, y segundo, donde se ponga esta nuestra Cedula, y la tassa, y erratas; pena de caer, è incurrir en las penas contenidas en las leyes, y pragmaticas destos nuestros Reynos, que sobre ello disponen. Y mandamos, que ninguna persona, sin vuestra licencia, pueda imprimir el dicho libro; y si lo hiziere, aya perdido, y pierda todos, y qualesquier libros, moldes, y aparejos que dellos tuviere, y mas incurra en pena de cincuenta mil marauedis, la tercia parte para la nuestra Camara, y la otra tercia parte para el Iuez que lo sentenciare, y la otra tercia parte para el Denunciador. Y mandamos a los del nuestro Consejo, Presidentes, y Oydores de las nuestras Audiencias, Alcaldes, Alguaciles de la nuestra Casa, y Corte, y Chancillerias, y à todos los Corregidores, Assistente, Gouernadores, Alcaldes Mayores, y Ordinarios, y otros Iuezes, y Iusticias qualesquier de todas las Ciudades, Villas, y Lugares destos nuestros Reynos, y Señorios, y à cada vno en su jurisdicion, que os guarden, y cumplan esta nuestra Cedula, y contra lo en ella contenido no vayan, ni passen, ni consientan ir, ni passar en manera alguna, pena de la nuestra merced, y de diez mil marauedis para la nuestra Camara. Dada en Madrid à veinte y cinco dias del mes de Agosto de mil seiscientos y setenta y cinco años. YO LA REYNA. Por mandado de su Magestad, D. Geronimo de Eguia.

TASSA.

TASSA.

MIguel Fernandez de Noriega, Secretario del Rey nuestro señor, y Escriuano de Camara mas antiguo del Consejo; Certifico, que auiendose visto por los señores dèl vn libro intitulado: *Iuan de Arphe, de Escultura*, que con licencia de los dichos señores ha sido impresso, tassaron a diez marauedis cada pliego; y el dicho libro parece tiene setenta y quatro, con principios, y tablas, que al dicho respecto monta setecientos y ocho marauedis; y al dicho precio, y no mas, mandaron se venda el dicho libro, y que esta certificacion se ponga al principio de cada vno, para que se sepa el precio a que se ha de vender. Y para que conste, doy la presente en Madrid à tres dias del mes de Diziembre de mil seiscientos y setenta y cinco años.

Miguel Fernandez de Noriega.

FEE DE ERRATAS.

ESte libro, intitulado: *Varia Conmensuracion, de Iuan de Arphe y Villafañe*, està bien, y fielmente impresso conforme al antiguo, que rubricado sirue de original. Madrid, y Diziembre, 2. de 1675.

Lic. D. Francisco Forero de Torres.

A LOS

A LOS LECTORES.

SOlo lo que se puede enseñar por arte en la Escultura, y Arquitectura, es lo que escriue, como son la proporcion del cuerpo humano, segun la doctrina de los antiguos, aprobada por los famosos modernos; los huessos, y musculos con que se compone, segun el natural los tiene; para que sabido esto, imitando despues los diligentes estudiantes à los cuerpos naturales, sepan que son todas las partes que en ellos se muestran, pues la carne cubierta con el pellejo haze pliegues, y bultos diferentes, segun la variacion de mouimientos que los miembros hazen; los quales no ay quien pueda enseñarlos, sino solo el curso, y diligencia, que mediante esto reparte Dios à cada vno particulares gracias, conforme à el le place, como vemos cada dia, que algunos sin estudio dan à las figuras tanta es belteza, y gracia, que otros con mucho trabajo no pueden acertar por que camino lo saben. Y los que mejor, y mas presto quisieren llegar à hazer lo vno, y lo otro, convendrà saber muy de coro el arte, que es lo que aqui enseño, y despues imitar à naturaleza, assi en los cuerpos humanos, y de animales y aues, como en las plantas, y yeruas, teniendolas presentes, pues no son parte los humanos para por arte enseñarlas.

En la Arquitectura solo digo las ordenes antignas, y modo de guardar los vivos, y composiciones balaustrales, mostrando las proporciones que en ello se debe tener, reseruando el eligir (que es tambien gracia particular, en que vnos aciertan mejor que otros) para que cada vno lo siga segun su talento: solo lo que es arte, y proporcion fue mi intento escriuir, porque es cosa importantissima para todos que el Artifice sepa lo que haze, porque no lo sabiendo, aunque sea dibuxador diestro, y de ingenio claro, no harà cosa substancial, sino mendosa, y sujeta à correccion.

He querido tomar este trabajo, y aprouechar à los hombres de mi Arte, que quisieren acertar en ella, por ver la falta que hasta aora ha auido en España de gente curiosa de escriuir, auiendo muchos que lo pudieran auer hecho, imitando à otras Naciones, principalmente à los Italianos, y Franceses, que no han sido descuidados de la curiosidad de sus tierras. Y pues yo no he sido escaso de mis trabajos, no lo sea nadie de su vtilidad, y prouecho, sino reciba con el zelo que damos lo que sabemos, ò para passar adelante quien mas supiere, ò para enseñar al que supiere menos. Y de todo se dè el loor à Dios, de quien todo procede.

PRO-

PROLOGO.

DE Todas las Artes que antiguamente florecieron entre los Griegos, y Romanos, de los quales despues fueron enseñadas otras Naciones Barbaras, las que mas llegaron à su punto, fueron la Escultura, y Arquitectura; porque si leemos sus historias, pocas, ò ninguna hallarèmos, en la qual no se haga mencion de muchas obras excelentissimas. Y si el tiempo, ò los Barbaros ignorantes, que muchas vezes quebrantaron las fuerças del Imperio Romano, no huvieran deshecho los Templos, saqueado sus riquezas, derribado estatuas, y arruinado otros edificios, en los quales resplandecia su artificio; sin duda no tuvieramos necessidad de sus historias, pues en las pocas reliquias que hasta oy duran en Roma, vemos que se muestra el arte con tanta perfeccion, como naturaleza en sus obras. Y si deseamos saber por que camino supieron imitarla en los metales, y piedras, no solamente para quedarnos en la contemplacion del arte, y gusto de la leccion, sino para el exercicio, y practica della, facilmente lo alcançarà el que imitando los mismos antiguos supiere algunos preceptos de aquellas artes, que son primero que la Escultura, y Arquitectura. Porque quien ay que dude que estas artes son ornadas de la variedad, y perfeccion de otras muchas, y que juzgan las obras que otras perfeccionan? Verdaderamente la Escultura, y Arquitectura son vna perfeccion de todas las Artes, las quales nacen de la fabrica, que labra la materia con las manos, y de la razon, y juizio que dàn las cosas fabricadas. Y assi todos aquellos que sin ninguna erudicion, ni letras labraron alguna materia, ò fabricaron edificios, como fueron muchos de los que los Griegos llamaron Barbaros, no solamente no fueron alabados en sus obras, mas reprehendidos por no tener imitacion. Es, pues, necessario al perfecto Escultor, y Arquitecto, el conocimiento de aquellas Artes que enseñan este verdadero camino, que son Aritmetica, Geometria, Astrologia, Graphidia, y Anotomia, y otras Artes inferiores à estas. Y si en este lugar quisiessemos mostrar las razones porque son necessarias estas Artes, seria hazer muchas vezes vna misma obra, pues adelante hemos de tratar la razon particular de la necessidad de cada vna. Tambien la Filosofia, y la Historia tienen grandissima parte en la

per-

perfeccion de la Escultura, y Arquitectura. Pero porque estas Artes no se miran tan curiosamente en ellas, ni son tan absolutamente necessarias, no queremos obligar al estudio dellas al que nueuamente començàre la Escultura, y Arquitectura; porque el que fuere exercitado en las que son necessarias, el estudio de la perfeccion de su arte, y el deleite del conocimiento de las cosas naturales, y cosas passadas, le pondràn espuelas para buscarlas, y saberlas. Ni tampoco destas que son necessarias se requiere entero conocimiento, porque no fuera possible al entendimiento humano comprehender tantas cosas; y quando lo fuera, no eran todas sus partes necessarias, sino de cada vna de ellas algunos principios, ò preceptos, que basten à dar luz suficiente à esta imitacion, sin la qual en nuestros tiempos, teniendose noticia de la verdad, vemos muchos hazer grandes errores en su labor: y acaece à los Artifices lo que à los Cosmografos (como dize Plutarco, Filosofo grauissimo) que quando describen el mundo, llegando à alguna parte donde no saben lo que ay, ocupan el lugar de agua, o montes, ò cosas con que descubren su ignorancia. Semejantemente los Escultores, y Arquitectos, que no tienen noticia destas reglas, quando llega la necessidad de ellas siguiendo su imaginacion, muestran su falta, y poco artificio. Pues lo que yo en mi obra pretendo, es, solamente juntar de todos los Autores, que mejor acertaron estas Artes, solas las reglas necessarias para labrar artificiosamente la plata, y oro, y otros metales. Mas porventura dirà alguno, que hemos hecho larga oracion fuera del proposito de nuestra obra, hablando antes con los Escultores, y Arquitectos, que con los Plateros, à los quales deseamos aprouechar con nuestro trabajo, si algo valiere: pero es bien facil la respuesta, principalmente al que tuviere noticia de los mas principales Escultores, y Arquitectos, que celebra la antiguedad Griega, y Romana, de los quales muchos florecieron en el saber labrar el oro, y plata, y otros metales, no solamente en figuras humanas, y de otros animales, pero tambien en vasos, y piezas, que aora labran los Plateros. De donde se entiende, que antiguamente no auia diferencia de los Artifices, que aora llamamos Escultores, y Arquitectos à los que aora son Plateros: por lo qual es cosa cierta, que los preceptos de los vnos son necessarios à los otros. Y porque en nuestros tiempos

fue-

suelen contentarse los Escultores con saber la talla sola de las figuras, sin el precepto de las otras Artes, que ayudan à la perfeccion, y los Arquitectos con solos sus cimientos, y monteas; con mas justo titulo podrian los Plateros, que han de imitar todas las cosas, llamarse Escultores, y Arquitectos; pero demosles el nombre de valde, y sigamos la verdad de la imitacion, en que consiste la perfeccion del Arte, que hasta nuestros tiempos ha estado tan escondida: Pues al Platero le conuiene la Aritmetica para la reduccion de los quilates del oro, y plata, y para quadrar los numeros, y valores de las piedras preciosas, para saber el valor que tendrà la grande en comparacion de la chica, y al contrario, como lo enseñamos en nuestro Quilatador, y el peso, y costa que tendrà qualquier pieza, segun su traza, y forma. La Geometria, para los cortes, y crecimientos de las chapas, y para hazer la diuision de las monteas, y plantas de lo que quisieren poner en practica, y para proporcionar sus obras en los pesos, segun sus cuerpos. La Astrologia, para hazer los Reloxes que se ofrecieren, pues sin el conocimiento de los circulos de la Esfera, y la firmeza de los Polos, y sitio de los Tropicos, que son estremos del camino del Sol, no podràn entenderse los rayos solares, para la terminacion de las horas. Grafidia, que es dibuxo para diseñar las historias, y cosas que huviere fabricado en la imaginacion. Anotomia para entender los huessos, y morcillos de vna figura, pues no entendiendolos, no sabrà hazerse, sino con mil errores. Arquitectura, para las piezas que se ofrecen, donde conuienen colunas, y los demàs ornatos. Perspectiua, para los escorços, y diminucion de las figuras, y animales, y otras cosas puestas en historia (como lo dirèmos en nuestra Perspectiua practica muy en breue.) Y Pintura, para los trasflores, y figuras esmaltadas: y finalmente ha de tener noticia de todas las Artes, y Oficios, que adornan vna Republica. Y aunque otros muchos pudieran con menor trabajo, y mejor, recoger todos los preceptos esparcidos en tantos Autores, con aquella claridad, y disposicion, que se requiere para enseñar à los Artifices que estàn mas exercitados en la practica de la labor, que en discursos de la razon, y demonstraciones Matematicas; he yo querido librar à todos deste trabajo, en el qual, si algo he podido, no quiero piense nadie que fue como quiera, sino aprouechandome de la doctrina de mis

pa-

padres, y Maeſtros, gozando de los eſtudios de toda ſu vida, y gaſtando gran parte de la mia en ver, y comunicar coſas tan particulares. Serà, pues, nueſtra obra repartida en quatro libros: El primero tratarà de los principios tomados de la Geometria. El ſegundo, de la ſimetria, y compoſicion de los cuerpos humanos. El tercero, de las alturas, y formas de los animales, y aues. Y el quarto, de la arquitectura, y proporcion de las piezas de Igleſia; partido todo por titulos, y eſtancias, porque aunque no ſea muy recibido comentar ningun Autor ſus obras, baſta auerlo hecho el Maeſtro Antonio de Lebrixa, à quien debe Eſpaña las buenas letras que en ella ay, pues deſterrò la barbaridad en que eſtaua con ſu Arte; el qual no ſe contentò con hazerla, ſino con comentarla, por mejor declarar ſus conceptos: y viendo que los preceptos ſe perciben, y encomiendan à la memoria mejor en verſo, que en proſa (por la medida dellos) la eſcriuiò tambien en verſo. Y demàs deſto, el Marquès de Santillana, y Iuan de Mena, y otros, hizieron lo meſmo: por lo qual, aunque huvo pareceres en contra, la vltima reſolucion fue, que lo ſacaſſe aſsi à luz, pues era el orden para dar mayor claridad, para que todos lo guſten, y entiendan. Y ſi alguna gracia ſe debe à mi eſtudio, y trabajo, no quiero que ſea mas de recibirle con el animo que le ofrezco à la vtilidad de todos los Artifices de mi profeſsion.

VARIA
CONMENSVRACION,
DE IVAN DE ARPHE Y VILLAFAñE.



LIBRO PRIMERO.

TRATA DE LAS FIGVRAS GEOMETRICAS, Y CVERPOS regulares,è irregulares,con los cortes de sus laminas,los Reloxes Orizontales, Cylindros, y Anulos.

VA DIVIDIDO EN DOS TITVLOS.

TITVLO PRIMERO, DE LAS LINEAS, FIGVRAS, y proporciones. Diuidese en siete capitulos.

Las experiencias, reglas, y preceptos,
Las grandes perfecciones, y primores,
Por quien son en sus Artes mas perfectos
Los doctos Arquitectos, y Escultores,
Con otros mil auisos, y secretos
Tambien para Plateros, y Pintores,
A quien principio dà la Geometria;
Es lo que ha de escriuir la pluma mia.

DE Todas las cosas que se requieren en el arte de labrar plata, y oro, la primera, y mas principal es la Geometria; porque es la que enseña la manera de hazer, y diuidir las lineas los circulos, y otras figuras de dos, ò mas terminos, partes, è impartes, como son, tres, quatro, cinco, siete, nueue, y otras quantidades, en las quales se gasta mucho tiempo, por no saber su regla, y arte. Para lo qual nos pareciò necessario escriuir en este primero libro las reglas, no solo conuenientes para lo que hemos dicho, pero tambien para dar el orden que se debe tener en cortar todo genero de chapas, como son, paralelas, rectangulas, triangulares, y penthagonas, y otras muchas diferencias, que en esta Arte cada hora se ofrecen.

Es de las Matematicas, primera
La Geometria, y puerta de otras Artes,
Demonstracion muy cierta, y verdadera
Para la proporcion toda; y en partes
Por esto hai à primero su carrera,
Mostrando por figura algunas partes,
Como son, Lineas, Circulos, y Puntos,
Que diuiden los cuerpos que estàn juntos.

ESta Arte es la puerta, y entrada, no solo para lo que hemos dicho, mas para saber la quantidad, y largo de los circulos, reducidos à lineas tendidas, y de las lineas circulares, para conocer la area que contienen, y la manera de hallar los centros de qualesquier porciones de circulos, y que tanta sea la quantidad de vna figura redonda, reducida à quadrada, y de vna quadrada reducida en redonda, para las cosas que se hazen torneadas, y despues dellas se hazen quadros, oualos, ò otras figuras, en las quales se pretende saber lo justo, y no mas, ni menos de lo necessario. Iuntamente mostrarèmos diferentes cortes de chapas, para hazer dellas cuerpos regulares, è irregulares, de manera que todas estas reglas juntas hagan vna arte, que enseñe à

la-

labrar qualquier materia artificiosamente por principios de Geometria, que es la que abre el camino para acertar nuestro intento, como hemos dicho.

Estas demonstraciones se practican
Con el compàs, y regla numerando;
Porque vnas partes dellas multiplican
A vezes, y tambien vàn acortando:
Dando, y tomando, à proporcion se aplican;
Y assi se vàn las cosas acertando;
Por esto acortarè demonstraciones,
Y solo mostrarè las conclusiones.

PAra que estos principios sean mas faciles à los Artifices, para quien escriuimos, que no son muy exercitados en Matematicas, dexando las demonstraciones de Arquimedes, Euclides, Theon, y otros, despues que imitaron à estos, vsarêmos de sus conclusiones, como de preceptos, y reglas, con el compàs en la mano, y la regla juntamente; que ambos instrumentos han de ser la guia en este primero libro.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE PVNTOS, LINEAS, superficies, y cuerpos. Contiene treze figuras.

La Geometria es antigua ciencia,
Con que se mide el Orbe en su trassunto,
De quien oficio es con la experiencia
Traer todas las cosas à su punto:
Prosigue, y và siguiendo su ascendencia,
Començando primero desde vn punto;
Que es cosa imaginada, y no sensible,
Que no puede partirse, ni es possible.

LOs principios de la Geometria son, Punto, Linea, Superficie, y Cuerpo: punto es vna cosa que no tiene parte, y es principio de las quantidades Geometricas; porque no se dà linea finita, que no comience de punto, y acabe en punto. Este se forma con qualquier punta delgada, como de aguja, ò cosa semejante, como se muestra en A. Y digo, que se forma el punto con qualquier punta delgada, no le tomando en el rigor Matematico, porque assi no es visible, sino imaginado, mas es tomandolo practicamente para nuestro vso, y lo mismo se entenderà de la linea, segun la latitud.

Punto, figura 1.

1
A

Lineare sta figura 2.

Causa la linea vn punto imaginado,
Que se mueue siguiendo su longura;
Si es recta, su camino haze tirado,
Sin hazer ningun gruesso su figura:
Otras vàn en viage serpeado,
Siguiendo solo vn rastro en estrechura;
Porque es de vn punto à otro el mouimiẽto,
Que passa segun guia el pensamiento.

LInea, es vna longitud sin anchura, ni gruesso, y causase de vn punto imaginado, que se mueue de vn lado à otro, el qual mouimiento dexaria hecho vn camino que llaman linea. Esta se forma con vna regla fixa, y con vna punta que arrimada à vn lado della, tienda vn punto de A. hasta D. y de alli adelante lo que quisieren; y esta recta es el mas breue camino de vn punto à otro.

2

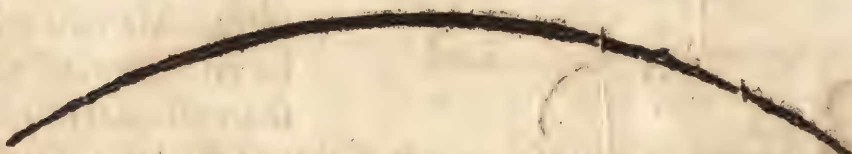


Linea corva, figura 3.

Ay de las lineas nombres diferentes,
Y mas en las que hazen vn encuentro;
Esta corva no tiene inconuenientes,
Porque igualmente dista de su centro:
La torcida la mueuen todas gentes
Como quieren, afuera, y àzia dentro;
Segun la voluntad; que en esto haze,
Conforme à la ocasion, lo que le place.

LInea corva, ò circular, es la que và igualmente distando de vn punto, y es mas largo camino de vn punto à otro, que la recta: formase con vn compàs, el vn pie fixo, y el otro mouible, ò con vna cuerda, teniendo firme vn cabo, y moniendo el otro.

3



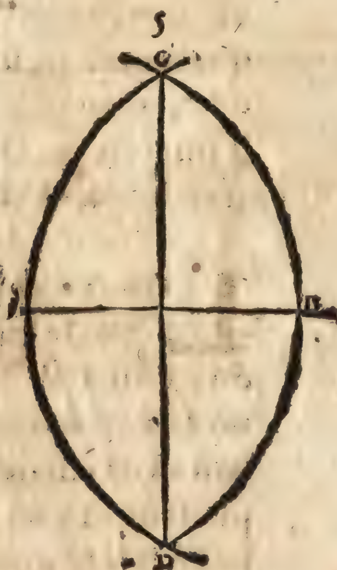
Linea torcida, figura 4.

LInea torcida es la que no và igualmente distando de vn punto, sino que serpeando, ò haziendo diuersos mouimientos, sigue el rastro que della se imagina, ò se figura.

4

La Perpendicular, la Concurrente,
La Obliqua, Diagonal, y la Enroscada,
Todas cinco se muestran facilmente,
Cada vna en su figura señalada:
Vna pende, otras buelven solamente,
Solo và al rededor la bolteada,
Y gozan de los nombres que declaro,
Que en lo de sus efectos no reparo.

5

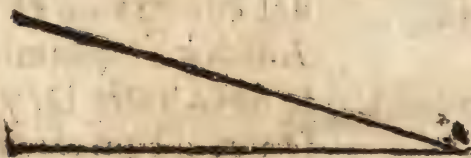


LInea Perpendicular se llama la recta, quando cae à plomo sobre otra recta; y causan angulos iguales, y rectos. Esta se forma dando vna linea A.B. y haziendo cõ el compàs las dos lineas corvas, vna fixando vn pie en A. y la otra fixado en B. y en los encuentros dellas, que hazen los puntos C.D. se arrima el canto de la regla, y se dà la otra rectamente, haziendo quatro angulos rectos, y las dos lineas corvas causan vna figura, que se llama Superficie curvilinea.

Lineà perpendicular, figura 5.

Superficie curvilinea.

6

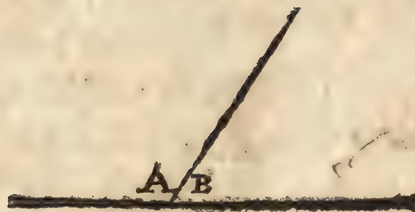


AY otras lineas rectas, que por causa de las diuersas imaginaciones dellas se les dàn diuersos nombres, como es, la Concurrente, la Obliqua, y la Diagonal. Linea Concurrente es la que cae sobre vna recta, juntandose en el vn extremo, haziendo angulo en el punto A.

Linea cõcurrente, figura 6.

Linea Obliqua, figura 7.

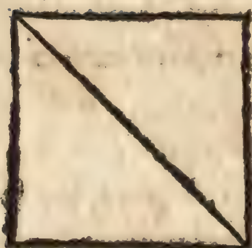
7



Línea Obliqua es la recta, quando cae sobre otra recta, trastornada àzia vn lado y causa dos angulos desiguales; y entonces el mayor, A. se llamarà angulo Obtuso, y el menor, B. se llamarà, angulo Agudo.

Linea Diagonal, figura 8.

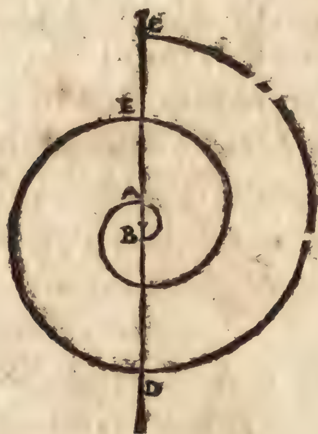
8



Línea Diagonal, es la que atrauiesa en vn quadro de vn angulo en otro su contrario; y en qualquier figura de lados, y angulos iguales, llamarèmos Diagonal la linea que se diere de vn angulo en otro, passando por el centro de la figura.

Linea Espiral, figura 9.

9

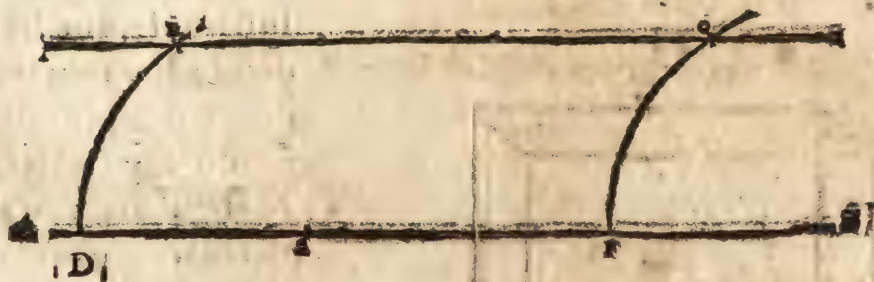


Línea Espiral, es la que se và enroscādo, y en todo su camino no se encuentra: formase con dos centros, A. B. que puestos en vna linea perpendicular, que llaman Cateto; y fixando vn pie del compàs en el punto A. se haze vn semicirculo de C. hasta D. y luego se alça el compàs, y se fixa en el centro B. y el otro pie se encierra hasta D. y se haze el semicirculo de D. hasta E. y mudando otra vez el compàs à la A. y cerrando hasta E. se dà otro semicirculo, y mudando otra vez en B. y cerrādo de vn extremo en otro, se và desta manera figurando la linea, como la figura lo muestra.

Paralelas, son lineas que prosiguen;
Y rectamente van de igual distancia;
Y en todo aquel camino que consiguen
Van siempre en igualdad, y consonancia;
Y aunque infinitamente las obliguen
A que tiendan su curso con instancia;
No podràn concurrir, ni hazer encuentro
Para determinar con curso, ò centro.

PAralelas, son dos lineas de igual distãcia; y ambas rectas; las quales aunque se estendiessen infinitamẽte, nũca se juntarian. Estas se forman, dando primero la vna A.B. y sobre ella señalar con el compàs dos lineas corvas, estando de vn mismo abierto, y en aquellas lineas señalar el ancho en que quieren poner la otra linea recta; como se muestra en D.E.F.G. y dada por los puntos E.G. serà paralela à la primera; y assi se pueden hazer muchas quando sea necessario. *Paralelas iguales, fig. 10.*

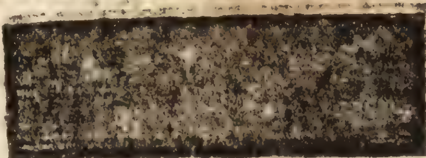
10



Superficie, es vn rastro imaginado
De vna linea mouida, en tal manera,
Que haze anchura, y largo, y no haze lado
Mas de la sobrehaz que muestra fuera:
Tres maneras en ella se han hallado;
Y entre ellas, es la plana la primera;
La concaua es la parte que ay buida;
Y la convexa, la alta, y embutida.

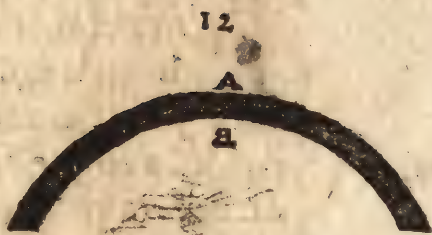
SVperficie plana, es el rastro que se imagina de vna linea mouida lateralmente; que haze anchura, y largura; pero no gruesso. Esta es lo que se muestra sobre la haz de qualquier figura que à los ojos se presenta; que entre los que labran metales se entiende por vna chapa delgada, que haze vna figura desta manera: *Superficie plana, figura 11.*

11



Superficies cōcava y convexa, figura 12

12



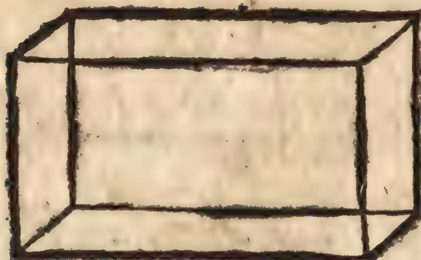
SV perficies concaua, y convexa, son las que se muestran en vna media bola, ò caña, ò cosa semejante, que la parte de dentro, B. se llama concava, y la parte de fuera, A. se llama convexa.

Cuerpo, figura 13

Cuerpo es, lo que haria el mouimiento,
Si alguna superficie se mouiesse,
Leuantandola vn trecho de su asiento,
De modo que su hondura se entendiesse:
Puedele imaginar con vario intento
Cada vno en el modo que quisiesse,
Si lo quiere redondo: si quadrado,
Siendo en la superficie figurado.

CVerpo es lo que se causaria del mouimiento que hiziesse la superficie de lo alto à lo baxo; porque entonces tiene largura, anchura, y profundidad, y puedese imaginar segun fuere la superficie; que si fuere redonda, harà cuerpo redōdo, y si quadrada, quadrado, y si triangula, triangulo; y assi de las demàs.

13

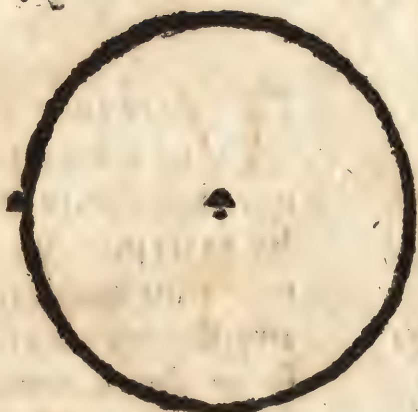


CAPITVLO II. TRATA DE FIGVRAS, *y como se diuiden las circunferencias. Contiene diez y ocho figuras.*

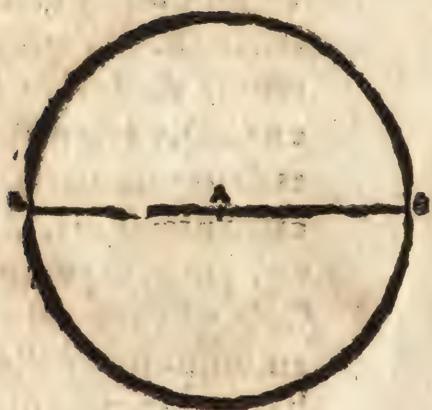
Circulo, figura 2

Figura es, contenida, y terminada
De vn termino, y de muchos en encuentro;
Circulo es, vna linea bolteada,
La qual dista igualmente de su centro:
La area queda en este demostrada,
Que es lo que aquella linea tiene dentro;
Dèl sale el semicirculo, y porciones,
Diametro, con otras conclusiones.

FIgura es la que se contiene de termino, ò terminos. Circulo es vna figura contenida de vn termino, ò linea B. que contiene la area, en cuyo medio està vn punto A. que es dicho centro.



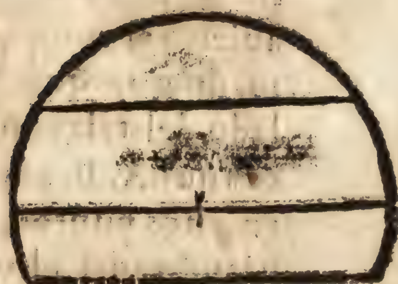
tro. Eſta es la figura mas capaz de todas, por no tener angulos, y diſtar igualmente de ſu centro. Formaſe con el compàs, teniendo el vn pie fixo en A. y con el otro mouido deſde B. haſta bolver al miſmo punto.



SEmicirculo es vna figura cōtenida de medio circulo: formaſe ſobre vna linea, B. C. haziendo en ella el centro A. y de alli con el compàs ſe haràn dos ſemicirculos, vno ſerà de la parte ſuperior, y otro de la parte inferior: y ſi eſta figura ſe imaginare por circulo, entonces la linea B.C. ſerà diametro del circulo, porque toda linea que rectamente atrauieſa vn circulo por ſu centro, ſe llama Diametro, y el circulo, Circunferencia.

Semicirculo, figura 2.

Diametro. Circunferencia



POrcion de circulo es vna figura que contiene vna parte de circulo, ſi es mas de media, que ſerà toda la figura, ſe llama porcion mayor; y ſi es menos de media, que ſerà de la linea

Porciones del circulo; figura 3.

nea alta, con toda la circunferencia que ſube de ſus extremos, ſe llama porcion menor.

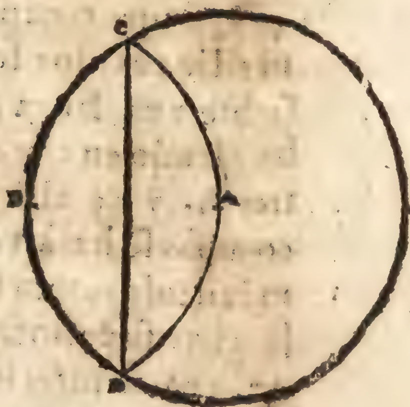
Triangulo formado ſobre circulo, figura 4.

Triangulo, es figura de tres lados
Iguales todos, y de vna dargueza;
Hazen tambien tres angulos juntados,
Agudos, por ſer mucha ſu eſtrecheza:
Tres puntos en vn circulo formados
Mueſtran ſu vera forma con deſtreza,
Aunque ſobre vna linea ſolamente
Se haze de otra forma diferente.

TRiangulo es vna figura de tres lineas iguales, juntas por los extremos, que hazé tres lados iguales, y tres angulos iguales: formaſe en dos maneras, la vna es, haziendo vn circulo, y ſin cerrar, ni abrir el compàs, ſe fixa el vn pie en B. y con el otro ſe toca la circunferencia de ambos lados en C. D. y eſta diſtancia es la tercia parte de la circunferencia. Abierto, pues, el compàs en C. D. y fixando el vn pie en vn punto deſtos, ſe haze en la circunferencia el otro punto ſu frõtero, y dando otras dos lineas, que hagan ſu encuentro en los tres puntos, quedarà formado el triangulo dicho.

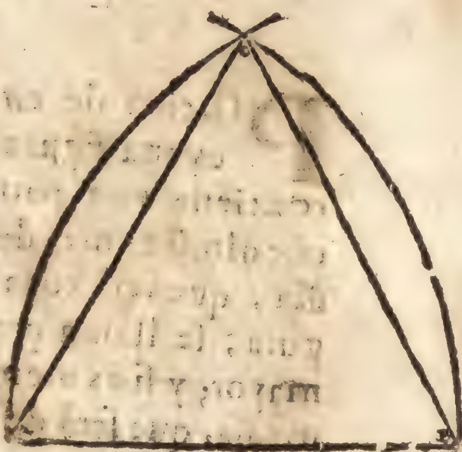
Tercera parte de circunferencia.

4



Triangulo formado ſobre linea, figura 5.

5



LA otra manera de formar el triangulo es mas facil, y de mas arte, y es ſobre vna linea recta, deſpues de abierto el compàs al tamaño que quiſieren el lado del triangulo, que es aqui A. B. aſſentarlo en eſtos puntos, y moniendo aora el vno, y deſpues el otro, ſe ha-

hazen dos lineas corvas, que se cruzan en C. Y dadas dos lineas desde A.B. hasta C. hazen el triangulo igual en lados, y angulos.

Quadrado es, quatro lineas ayuntadas
Con quatro angulos rectos, y en si iguales:
Muestranse aqui dos lineas, que cruzadas
Hazen fuera los puntos principales;
Otras maneras ay de ser formadas
Estas figuras, y aunque son manuales,
Nó son tanto, que todos sepan dellas;
Por esto será bien aqui ponellas.

6.



QVadrado Equilatero es vna figura contenida de quatro lineas iguales, que juntas por los extremos, hazé quatro angulos rectos: formase en dos maneras, la vna, en vn circulo con dos diametros, B. C. H. I. que parten la circúferencia en quatro partes iguales; y dadas quatro lineas, que toquen los quatro pútos, como la linea B. H. harán el quadrado Equilatero. Formado el quadrado, serán los dos diametros del circulo diagonales del quadrado.

Quadrado Equilatero, figura 6.

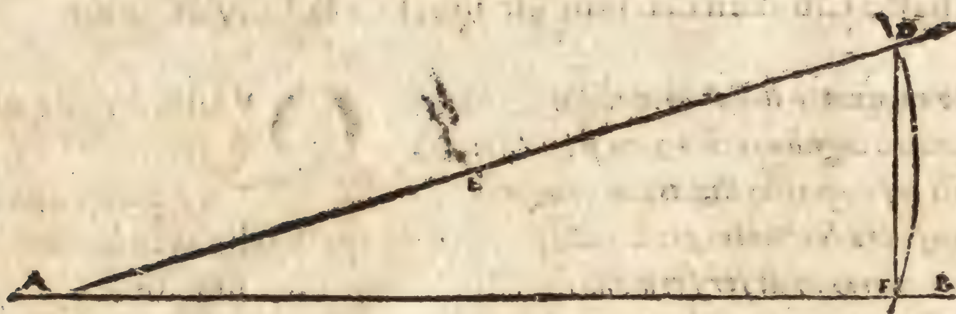
Quarta de circunferencia.

PAra dezir la otra manera de formar vn quadrado, será necessario tratar primero de otra figura, que llaman Quadrangulo, ó Paralelogramo, la qual se contiene de dos lineas largas, y dos cortas, que juntas por los extremos, hazen quatro angulos rectos, y desiguales lados. Esta se forma sobre vna linea plana, A.B. y otra obliqua, A.D. y puesto el vn pie del compàs en el punto A. se abre el otro por la linea obliqua hasta donde quieren, y hazese el punto E. y esta misma distancia se pone de E. en D. Teniendo fixo el vn pie del compàs en E. se haze con el otro vna linea corva, que corta ambas lineas en D.F. y dada vna linea, que vaya de D. en F será perpendicular, y hará angulo recto en F. con la plana. Hecho esto, es facil dar las otras lineas sus paralelas en el ancho, y largo que quisieren el quadrangulo.

Quadrangulo, figura 7.

PA-

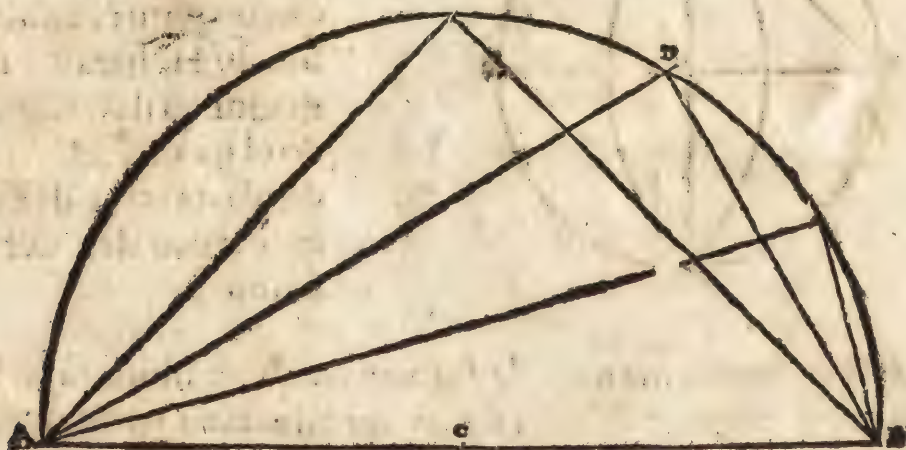
7



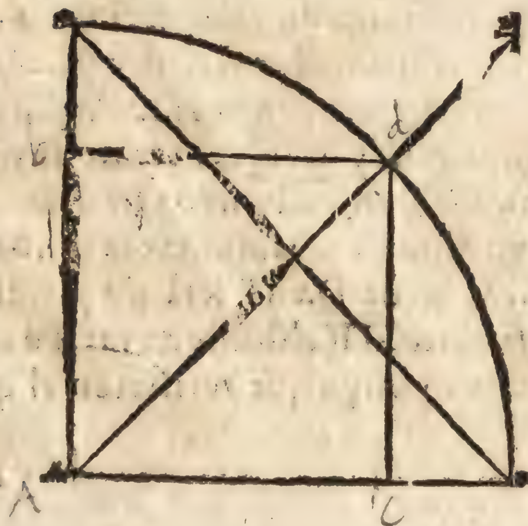
Demonstracion de l angulo recto en vn semicirculo, figura 8.

PAra hazer vn angulo recto con facilidad, para formar el quadrado, y quadrangulo, que hemos dicho, se dà vn semicirculo sobre vna linea recta, A.B. y lleuadas destos dos puntos dos lineas, que concurran en la circunferencia, en qualquier parte della harà n angulo recto en D. y en las demàs.

8



9



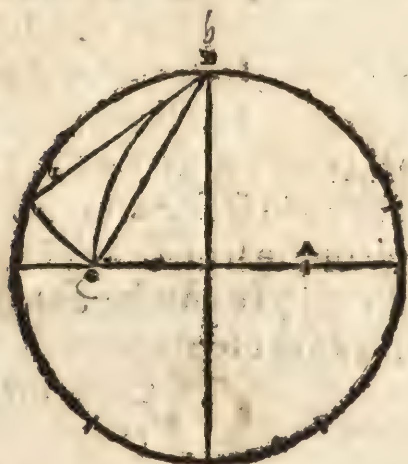
Como se forma vn quadrado sin circulo, figura 9.

POr esta misma manera se forma vn quadrado Equilatero con màs facilidad, que la dicha en la figura 6. dando las lineas como se ha dicho, que hagan el angulo recto en A. y puesto el vn pie del compàs fixo en A. se abre el otro lo que quieren que tenga cada lado del quadrado; y

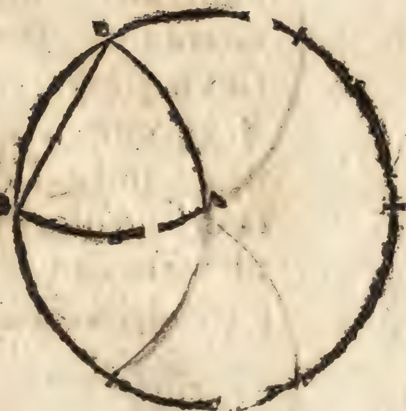
y señalanse en aquel abierto en las dos lineas los puntos C. B. y alçado el compas, se fixa vn pie en B y se haze encima, à su derecho, vna rayuela, y otra de C. que hazen ambas vna cruzeta D. donde tiradas otras dos lineas de B. C. en D. quedarà formado el quadrado, de lados, y angulos iguales.

Penthagono, es figura contenida
De cinco lados, y angulos obtusos;
El Hexagono es otra, diuidida
En seis faciles lados, no confusos:
Heptagono es de siete, que partida
Diuersamente, se haze de otros vsos;
Octogono contiene en si ocho lados,
Y en dos formas iràn aqui mostrados:

10



11



PEnthagono es figura de cinco lineas iguales, juntas por los extremos, que hazen cinco angulos obtusos: formase en vn circulo con dos diametros en cruz, y partido el semidiametro al punto A se pone alli vn pie del cõpas, y alargase el otro hasta B. de alli se baxa hasta C. y esta distancia B. C. es la quinta parte dela circunferencia; y con cinco lineas dadas en los puntos señalados en ella, queda formado el penthagono; y del centro del circulo, que es el encuentro de los dos diametros, hasta C. es la dezena parte de la circunferencia. *Penthagono, cómo se forma, figura 10.* *Quinta parte de vna circunferencia.* *Dezena parte de vna circunferencia.*

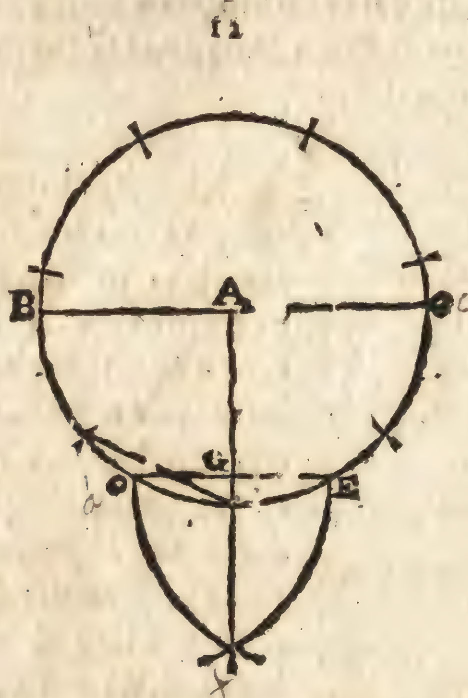
HExagono es figura de seis lineas iguales juntas, que hazen seis angulos obtusos: formase en vn circulo, y sin abrir, ni cerrar el cõpàs, se miden en la circũferẽcia seis partes, *Hexagono, figura 11.*

Sexta parte de vna circunferencia.

porque de A hasta B. ay lo mismo que de B. hasta C. con seis lineas dadas en los seis puntos queda formado el Hexagono.

Heptagono figura 12.

12

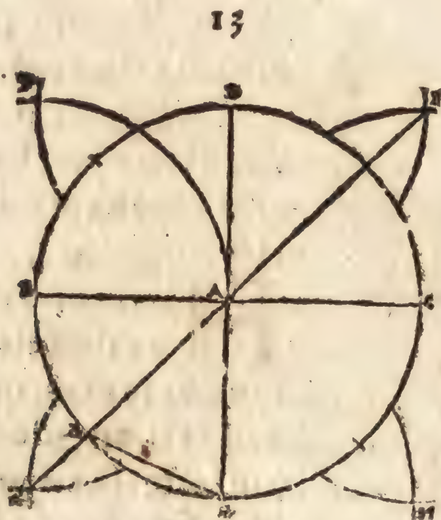


HEptagono es figura de siete lineas iguales, juntas por sus extremos: formase en vn circulo cō su diametro, y en el semicirculo baxo se dà de B. hasta D. vna sexta parte de la circunferencia, y otra al otro lado, de C. en E de los quales puntos se dàn dos lineas corvas, que se encuentran en F. despues se dà vna linea recta en D. E. y otra que caiga à plomo desde el centro A. hasta F. y donde estas dos lineas se cruzan, que es al punto C. se cierra el compàs en A. G. y en aquel abierto es la septima parte de la circunferencia, donde se señalan los siete puntos, y se dàn las siete lineas de vno en otro, con que queda formado el Heptagono.

Septima parte de vna circunferēcia.

Octogono figura 13

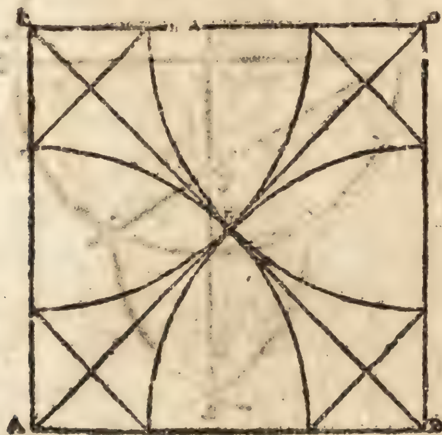
13



OCtogono es figura de ocho lineas iguales, y juntas hazen ocho angulos obtusos: formase en dos maneras, la vna es, en vn circulo con dos diametros en cruz, B.C D.E. y puesto vn pie del cōpàs en B. y el otro en A. se buelue de ambos lados fuera del circulo, y ni mas, ni menos en todos los pūtos de los diametros, y ha-

hazense destas bueltas los quatro angulos curvilineos F.G.H.I. Dada vna linea de G. hasta I. y otra de F. hasta H diuidiràn estas la circunferēcia en ocho partes iguales, como se muestra en E.K. y con ocho lineas de aquel largo queda formado el Octogono. *Octaua parte de vna circunferencia.*

14



LA otra manera de formar la figura Octogona, es, en vn quadrado equilatero con sus diagonales, que se cruzan en E. y abierto el compàs desde vn angulo del quadrado hasta el punto E. se fixa el vn pie en cada angulo, y con el otro se tocan los lados del quadrado de vna y otra parte, en cuyos puntos se dàn otras lineas, que dexan fuera los quatro angulos A. B. C. D. y queda formado el Octogono de ocho lineas, y ocho angulos iguales. *Octogano sobre quadrado, figura 14.*

Assi vàn las figuras procediendo,
Y quando hazen mas lados, y menores
Sus angulos, entonces vàn abriendo;
Y siendo mas capaces, y mayores,
Y las circunferencias diuidiendo,
Irèmos por los terminos mejores,
Segun nos lo enseñaron los Maestros,
Que en esto fueron practicos, y diestros.

DEsta manera vàn procediendo las figuras con el aumento de sus lados, y angulos; por lo qual proseguirèmos el orden de la diuision de las circunferencias, para q̃ de punto à punto se puedan formar las figuras, hasta q̃ sus lados sean tan insensibles, que difieran poco dellas. Vna circunferencia se parte en nueue partes iguales, haziendo el circulo cō el diametro, y las dos sextas partes, de cada lado la suya, B.E.C.F. y abierto el compàs de B. hasta C. se dàn dos lineas corvas, que se cruzan en D. y de A. en D. se dà vna linea à plomo, y otra plana por los puntos E. F. que passe de ambos lados hasta G.H. estas se cruzan en I. y luego se dà otra linea de A. en H. que corta la circunferencia en K. y cerrando el compàs en I.K. serà la nouena parte de la circunferencia; y haziendo en ella los nueue puntos cō sus lineas de vno en otro, haràn vna figura de nueue lados, y angulos iguales. *Circunferencia diuisa en nueue partes, figura 15.* *Nouena parte de la circunferencia.*

15



16



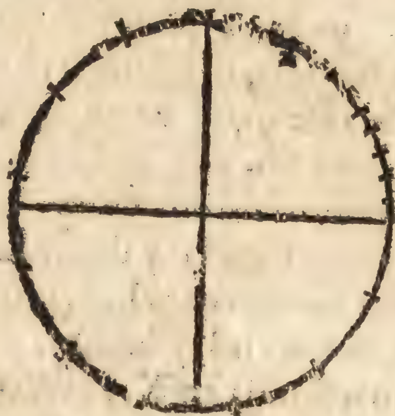
Circunferencia en 11. partes, figura 16.

EN la figura 10. diximos como se diuidia vna circunferencia en diez partes iguales, y la figura presente muestra como se diuidirà en onze partes, y es haziendo vn circulo, como en la figura 12. y vna linea dé B. en E. y donde esta corta la perpendicular, A. F. que es al punto G. se cierra el compàs de G. en E. y aquella distancia serà la onzena parte de la circunferencia.

Onzena parte de la circunferencia

Circunferencia en 13. partes, fig. 17

17



VNa circunferencia se diuide en doze partes iguales, como diximos en la figura 11. que fue la hexagona; porque hecha seis partes, es facil hazer de vna parte dos, y seràn doze: pero para diuidirla en treze partes, y las demàs que quisieren, se haze vn circulo hecho quatro partes, y

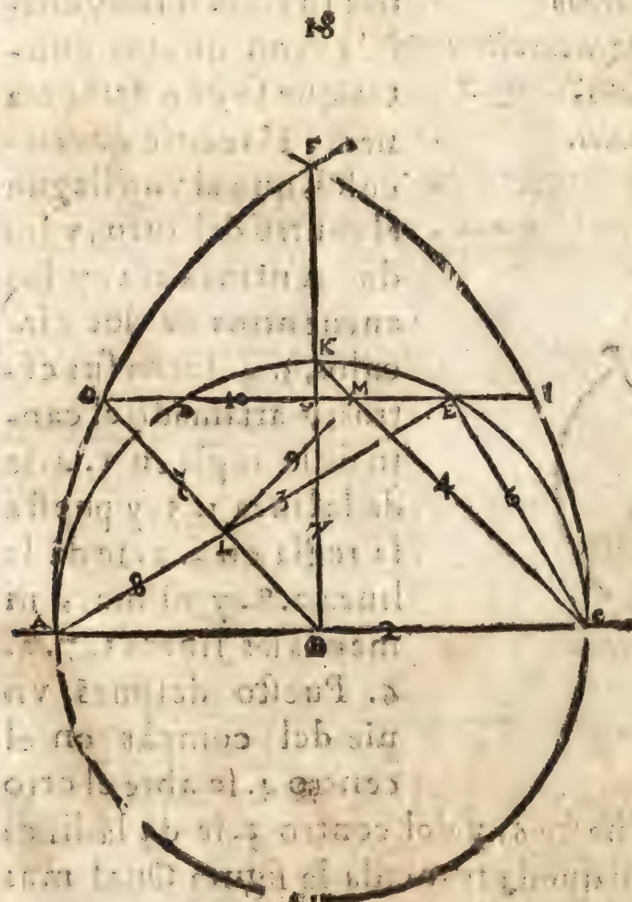
par-

partiendo la vna quarta parte de la circunferencia en las treze partes propuestas, y de alli arriba las que quisieren, se toman las quatro dellas, como se muestra en A.B. y abierto el compàs en estos pũtos, serà aquella distancia la dezimatercia parte de la circunferencia. Esta regla, aunque es algo prolixa, es precisa para las diuisiones que se huvieren de hazer de treze arriba, siendo impares.

Trezena parte de vna circunferẽcia.

Todas las diuisiones demostradas
Mostrarà esta figura claramente;
En ella quedan todas apuntadas,
Cada vna de las otras diferente:
En esta sola pueden ser halladas
Todas por presto modo, y excelente;
Que quando sean de numeros impares,
Haziendo de vna dos, las haràn pares.

18



TOdas las diuisiones de las circunferencias que se han mostrado en las figuras passadas, se incluyen en esta presente; porque el diametro A.C. diuide en dos partes esta circunferencia. La linea A E. la diuide en tres; la linea K.C. es la quarta parte, la linea B. G. es la quinta parte, aunque la diximos de otra manera en la figura 10. La linea E.C. es la sexta parte. Abierto el compàs de H. hasta B. es la septima parte. Desde L. hasta A. es la octaua parte. Desde L. hasta M. es la nouena parte, que diximos de otra manera en la figura 15. y desde M. hasta D. serà la dezima parte, aunque lo diximos de otra manera en la figura 10.

General diuision de las circunferẽcias figura 18.

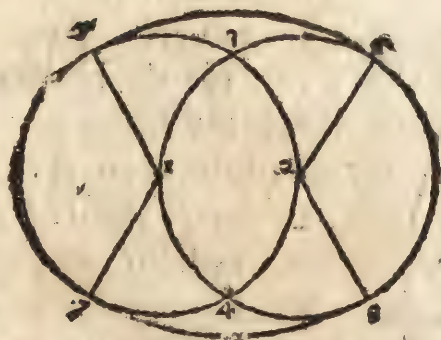
La demostracion de las diuisiones dichas se aueriguarà abriendo el compàs en cada vna de las partes, y midiendo en aquel abierto la circunferencia, se hallaràn todas precisamente, auiendo medido bien la primera parte de qualquiera que se huviere de diuidir, para formar figuras de lados, y angulos iguales. Otras figuras ay de lados, y angulos desiguales, que por ser impertinentes à nuestro proposito, no se trata dellas.

CAPITVLO TERCERO. TRATA DE OVALOS, Y COMO se forman. Contiene siete figuras.

Oualo sobre dos triangulos, figura 1.

El Oualo es vn circulo apretado,
Que no tiene principio, fin, ni centro;
Con quatro puntos es siempre formado,
Que por la mayor parte quedan dentro:
De otro modo se haze, intersacado
Con lineas, que en vn punto hazen encuētro;
Forman estas assi cuerpos ouales,
Vasijas, y otras cosas principales.

1



OVALO es vna figura contenida de vna linea circular, sin principio, ni fin, ni centro: su formacion general es con quatro puntos, que se dàn desta manera: Hazense dos circulos, que el vno llegue al centro del otro, y los dos centros, 1. 2. y los encuentros de los circulos, 3. 4. seràn sus cētros; y arrimado el canto de la regla en 1. 4. se dà la linea 1. 5. y puesta la regla en 3. 2. se dà la linea 2. 8. y ni mas, ni menos las lineas 1. 7. 2. 6. Puesto despues vn pie del compàs en el centro 4. se abre el otro hasta 5. y de alli se buelve hasta 6. y del centro 3. se dà la linea 7. 8. con el compàs, y assi queda formada la figura Oual mas agradable, y ordinaria, que llaman de dos triangulos.

PA-

2

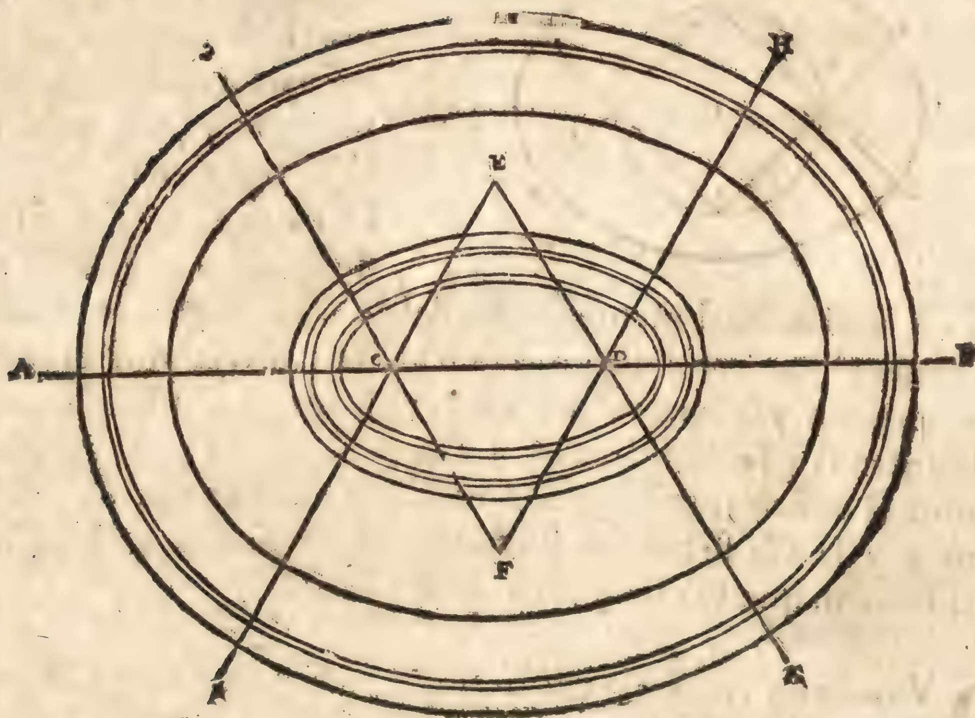


PAra formar esta figura se dà vn circulo, cuya circunferencia se parte en quatro partes, que hazen los puntos 1. 2. 3. 4 y puesta la regla en 1. 4 se dà la linea 1. 8. y puesta despues en 1. 3. se dà la linea 1. 5. y ni mas, ni menos se dàn desde 2. las lineas 6. 7. Puesto despues el pie fixo del compàs en el centro 2. se abre el otro lo que quieren, y se buelve de 6 en 7. y alçado de alli, se assienta en el centro 1. y se dà la linea 8. 5. Luego se pone vn pie del cõpàs sobre el punto 3. y se cierra el otro hasta encontrarlo con el punto 6. y de alli se buelve hasta el 5. y del punto 4. se dà la otra linea, con que se cierra el oualo de 7. en 8. *Oualo sobre vn quadrado, fig. 2.*

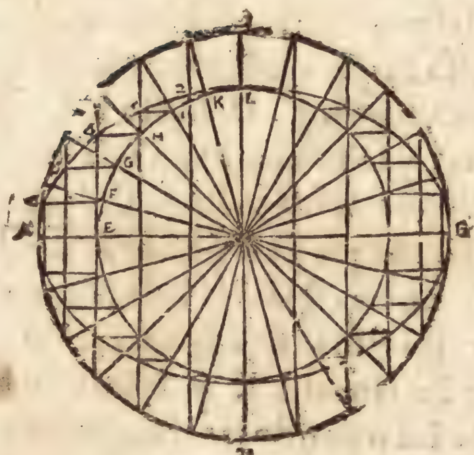
QVando en vn Oualo destos se quiere seguir vna moldura en orden, se eligen primero sus quatro centros, como quieren, à poco mas, ò menos, como estèn los dos en vn derecho; y dados sobre vna linea A. B. que seràn C. D. y los otros dos tambien fronteros, y de distancia igual, vno arriba, y otro abaxo, que seràn E. F. y despues se dàn del punto F. las dos lineas que passan por C. D. hasta H. G. y del punto E. se dàn las otras que passan por los mismos puntos C. D. hasta I. K. Dadas estas lineas, se toma el compàs, y se fixa en F. y se dà con el pie mouible vna linea corva, que llegue desde la linea G hasta la linea H. y no ha de passar de alli, porque es el punto F. centro de la porcion de circulo, que cabe entre estas dos lineas; y alçado de alli el compàs, en el mismo abierto se fixa el vn pie en E. y se dà otra linea corva, que toque las lineas I. K. y saltando con el compàs de vn centro en otro, se iràn dando las lineas, que vayan formando la moldura; la qual formada desde los centros E. F. se muda despues el compàs en el punto C. y cerrando hasta la linea primera, se và, ni mas, ni menos, de los puntos C. D. formandola moldura, y como no salga de las lineas que salen del centro donde el compàs se fixàre, se formarà tan limpia, y concertada, como si fuesse de vn solo centro. *Oualo et centros voluntarios, fig. 3.*

Quan-

3



4



Oualo formado por lineas centrales, figura 4.

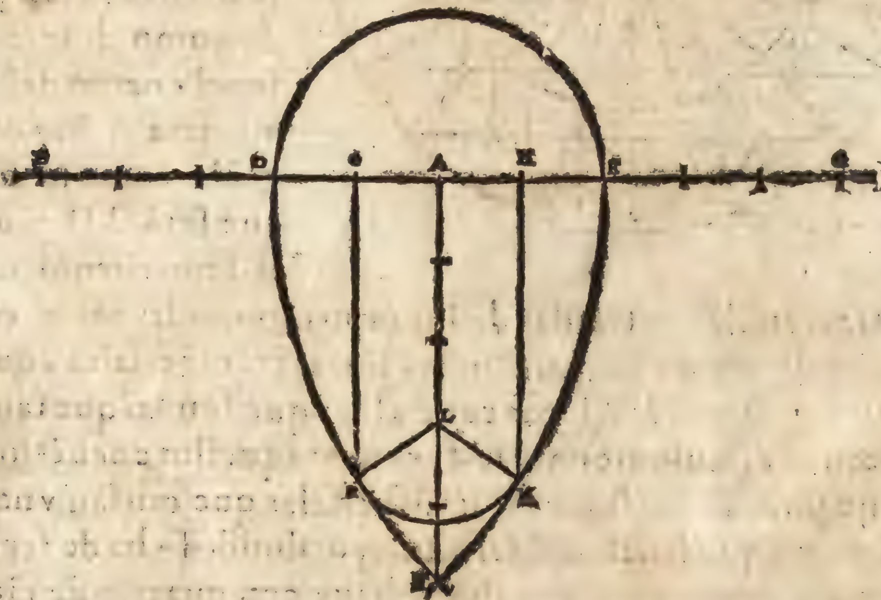
QVando se huviere de formar vn oualo con el ancho, y largo que quisieren, sin los quatro centros que se han hecho en las figuras dichas, podrà tenerse esta manera: Presupuesta la largueza del oualo, se harà vn circulo tan grã de como aya de ser, que tendrà por diametro A. B. y despues del ancho que quisieren dar al oualo se haze otro circulo menor dentro, luego se diuide el circulo mayor en partes iguales, y pares, y de todos los puntos se traen vnas lineas al centro, y las mismas se dexan caer à plomo

de

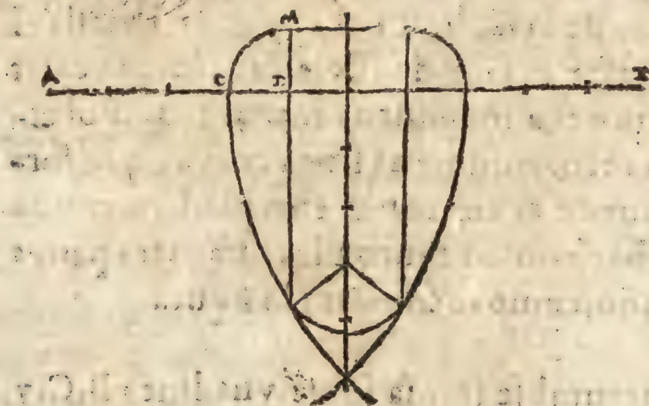
de punto à punto, y donde las lineas que vàn al centro cortan el circulo menor, que es à los puntos E.F.G.H.I.K.L. Desde estos puntos à las lineas perpendiculares se tiran vnas lineas rectas, començando de arriba de la K. hasta el 2. y de la I. hasta el 3. y assi sucessiuamente hasta F.G. y donde estas lineas rectas tocan con las pendientes, que es à los puntos 2. 3. 4. 5. 6. Por estos puntos se và de vno en otro, dando vna linea corva, que forma el oualo, la qual no se puede hazer con el compàs, sino con la pluma, y mano diestra; y hecho otro tanto à las otras tres partes del circulo, quedarà formado, como lo muestra la figura.

Oualo, q̃ representa hueuo natural, figura 11.

Esta figura de hueuo natural se forma sobre vna linea B.C. y en ella el medio A. de donde cae vna linea en angulos rectos, y à cada lado se hazen cinco partes desde A. y puesto en este punto el pie del compàs, se alarga el otro dos partes à la D. y dase medio circulo hasta E. despues se fixa el compàs en B. y abrese hasta E. de donde se dàn àzia abaxo dos lineas corvas, la vna deste punto, y la otra del punto C. que se cruzan en F. Tiranse luego dos lineas pendientes, G.I. H.K. y tomando dos partes de la F. arriba, se haze el punto L. y fixase alli el compàs, y buelvese el pie mouible de I. en K. con las quales lineas queda la figura formada.

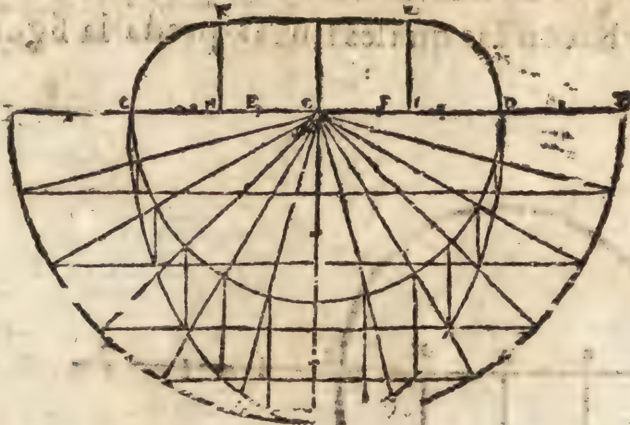


Vaso oual figura 6.



DE la figura precedente se saca el orden de formar vn cuerpo oual, solo difiere en que en la passada diximos, que se diesse sobre la linea A. B. vn semicirculo de los puntos C. D. y porque en estos cuerpos siempre se ponen cuellos de diuersos modos, cóuiene que no suba tanto aquella parte, como sube el medio circulo, sino que puesto el pie del compàs sobre el punto D. y el otro en C. se dè de alli vna quarta parte de circulo hasta M. y lo mismo al otro lado; con que queda formado el cuerpo del vaso en la manera que se muestra.

Vaso formado por lineas cētrales, figura 7.



Y Quando en estos vasos se quisieren formar por lineas centrales los cuerpos dellos, serà dando vn semicirculo tan grande como huviere de ser el cuerpo del vaso, que serà A.B. y otro tā grāde como su ancho, que serà C.D. y diuiso el semicirculo mayor en partes iguales, y traidas de los puntos vnas lineas al centro C. se dàn de los mismos puntos las lineas transversales, que son las rectas, y donde las lineas centrales, que son las que salen de C. cortan el circulo menor, se dexan de aquellos encuétros caer à plomo otras lineas sobre las transversales, que causan vnos angulos rectos, que señalan el termino por donde se ha de seguir el cuerpo del vaso, y la parte alta se haze con quartas de circulo,

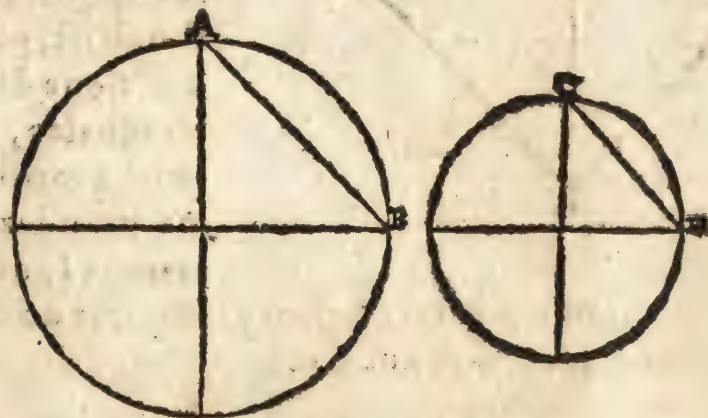
vna

vna desde H. en C. K. y otra desde I. en D. L. q̃ sube vna quarta parte del ancho del vaso. Suelen seruir estas reglas para varias cosas que se ofrecen, y por esto nos hemos detenido en estas figuras, por ser cosa necessaria.

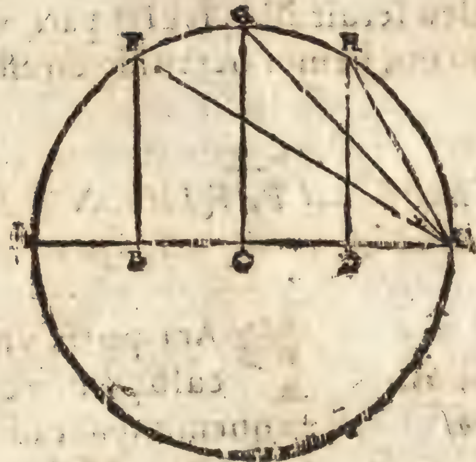
CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LA PARTICION DE LOS circulos, y crecimiento de quadrados. Contiene quatro figuras.

Circulos, y quadrados se reparten
En dos partes, y en tres proporcionales;
Por diametros los circulos se parten,
I los quadrados por las diagonales,
I quando diuididos los aparten,
Como todas sean partes numerales,
Tanto valor tendràn los diuididos,
Como tenian antes de partidos.

PAra partir vn circulo grande en dos pequeños, que cada vno sea la mitad del mayor, se diuide el circulo grãdo en quatro partes con dos diametros, y dada vna linea de A. en B. serà esta diametro del circulo menor; y dada en el pequeño vna linea en C. D. ha de ser semidiametro del circulo mayor. Y por la misma razon se podrà doblar el menor, abriendo el compàs en C. D. y en aquel abierto dar el circulo, y serà doblado mayor que el menor. Circulo partido en dos figuras.

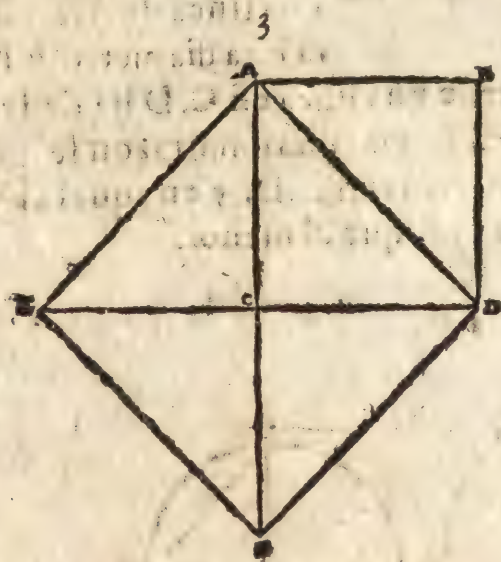


ESta figura enseña à partir vn circulo grande en otros pequeños, y hazese partiendo su diametro en quatro partes, A. B. C. D. E. y de los puntos B. C. D. se suben vnas lineas en angulos rectos, que toquen la circunferencia en F. G. H. Dada despues vna Vn circulo, como se parte en otros menores, figura 2.



vna linea de F. en E. serà diametro de vn circulo q̃ tenga tres quartas partes del mayor; y dada otra de G. en E serà diametro de vn circulo, que sea la mitad del mayor: y dando otra linea de H. en E. serà diametro de vn circulo, que tenga la quarta parte del mayor: y por esta orden partiendo el diametro mayor, ò menor en las partes q̃ quisieré, podrá doblar, y partir los circulos en qualquier numero.

Duplicacion del quadrado, figura 3.



EL quadrado se dobla haziendo primero el menor, cuyos angulos son A.B.C.D. y dada la diagonal, A. D. serà lado esta linea del quadrado mayor, y será sus angulos A. D. E. F. Pruebase, porque el menor tiene dos triangulos iguales, y el mayor tiene quatro de su misma grandeza: y desta manera se doblan, y redoblan los quadrados, y otras cosas, cuyas figuras no mostramos, por no ser muy al proposito nuestro.

Duplicacion del circulo, y quadrado por otra manera, figura 4.

POr otra manera se doblan el circulo, y el quadrado, y es esta: Hazese primero el circulo menor, y sobre èl se hazé vn quadrado, cuyos angulos son A.B.C.D. por los quales angulos se dà otro circulo, y serà doblado al menor; y si sobre este circulo mayor se circunscribe otro quadrado, que seràn sus angulos



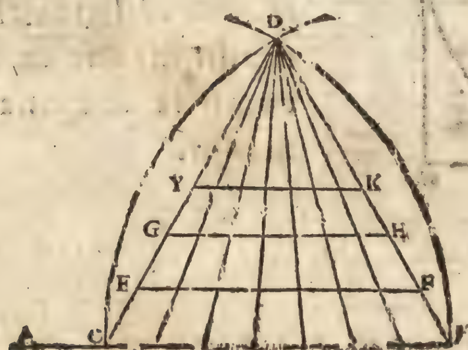
los E.F.G H. serà tambiẽ doblado mayor que el de dentro, porque el lado E.G. tendrà la misma distancia que ay en el quadrado menor des de A. hasta D. demanera, que el lado del quadrado mayor es tanto como la diagonal del menor.

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LA DIVISION DE LAS lineas, y reduccion de circulos à lineas, y quadrados. Contiene cinco figuras.

El circulo, y quadrado diuidido,
Ya lo tengo mostrado muy patente;
Aora, que à las lineas soy venido,
Dirè como se parten facilmente;
Que dentro de vn triangulo eligido
De tan capaces lados, como frente,
Puesta la linea que partir se quiere,
Tendrà las partes que èl en si tuviere.

Lineas; como se diuiden, figura 1.

QVando vna linea se quiere diuidir en partes, es esta la manera mejor, y mas facil: Tienese tres lineas de diuersos tamaños, la mayor E.F. la mediana G.H. y la menor Y K. y quierese partir cada vna destas en siete partes iguales, hazerseha, dando vna linea recta, y en ella con el compàs en el abierto que quisieren se miden las siete partes propuestas, lleguen donde llegaren. Aqui dezimos, que llegaron de B. hasta C. en los quales puntos se abre el compàs, poniendo en el vno vn pie, y en el otro el otro, y de alli se forma en aquel abierto vn triangulo de tres lineas iguales, cuyos angulos son C.B.D. De todos los siete puntos de la linea recta se suben vnas lineas, que concurren en D. y hecho esto se abre el compàs al largo de la linea que se ha de partir, y en aquel abierto se pone vn pie en el angulo D. y con el

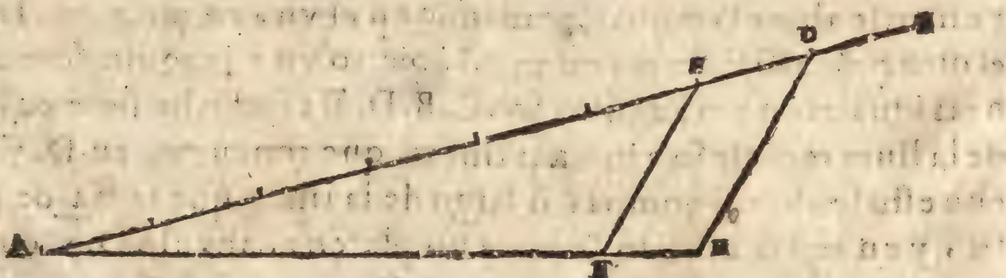


otro se tocan ambos lados del triangulo, y dada la linea dentro de los puntos que assi señalare el compàs, quedarà partida en las siete partes, como se muestra en la figura, que todas las tres lineas propuestas estàn partidas dentro del triangulo.

Vna linea larga, como se diuide figura 2.

QVando la linea fuere tan larga, que no pueda llegar el compàs à formar el triangulo dicho, se darà primero la linea que se quiere partir, que es A. B. y otra obliqua sobre ella de mayor longitud, que serà A.C. y en ella se hazen con el compàs à poco mas, ò menos las partes en que se quiere diuidir, que supuesto que son siete, llegaron hasta D. Dase luego vna linea de D. hasta B. que es el otro extremo de la linea que se quiere partir, y del punto E. que es vna de las partes, se dà otra linea paralela della, de E. hasta F. y la distancia que estas paralelas señalaren en los puntos B.F. serà la septima parte de toda la linea A.B. que se pretendia diuidir.

2



Vn

Vn diametro partido en siete puntos,
Y tres diametros dèl en linea plana,
Dada vna de los siete à los tres juntos,
Es el largo de vn circulo à la llana:
Bolver la linea en circulos conjuntos,
Desta demonstracion todo ello mana;
Y el hazer de los circulos quadrados,
Al contrario seràn aqui mostrados.

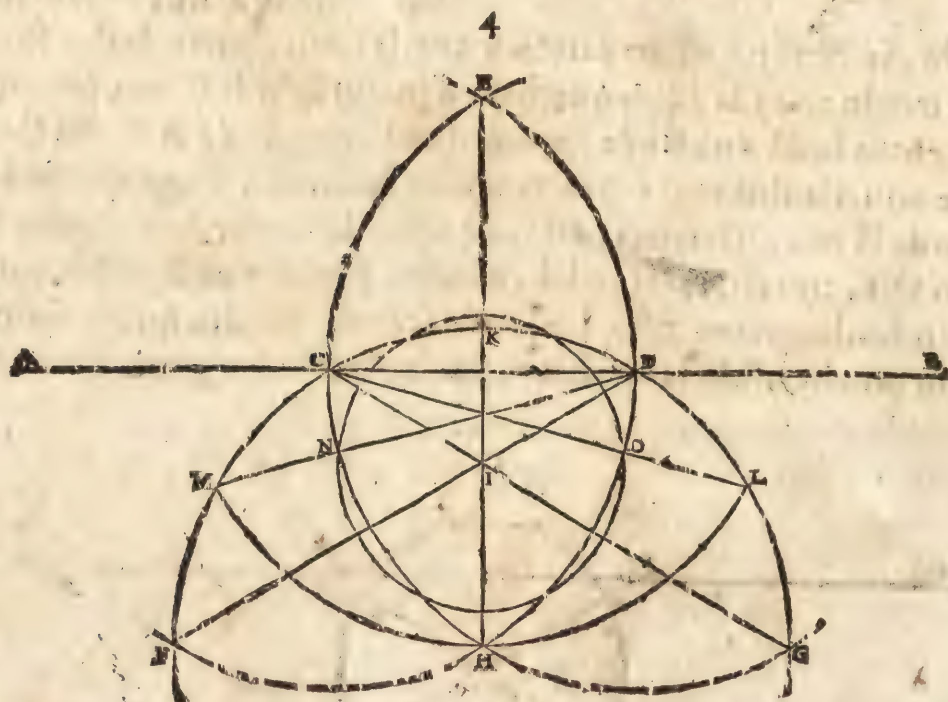
PAra entender què largo tendrà vna linea circular estendida en linea recta, se haze el circulo seis partes, y passase vn diametro por 2.5. y otro por 3.6. y del centro A. hasta el punto 6. que es semidiametro, se hazen quatro partes, y añadese vna parte destas fuera del circulo en cada lado, que hazen los puntos B C. por los quales puntos se dà vna linea, y abierto el compàs de B. hasta C. se mide aquella distancia tres vezes en la linea, y aquello serà el largo de la circunferencia, estando estendida, que haze todo este largo D.E. tres diametros del circulo, y mas vna septima parte del dicho diametro Esta demonstracion, y las dos que se siguen no son precisas, solo las pusimos, por ser recibidas generalmente. *Vn circulo, q̃ largo tẽdrà en linea recta, figura 5.*



Y Quando vna linea recta se quisiere entender què area tendrà, buelta en forma de circulo, se diuide la tal linea en tres partes iguales, A C. D. B. y de la C. se dà vna linea corva, que passa por D. y de la D. otra, que passa por C. Estas se cruzan en E H. y del punto de H. se dà otra, que passa por los puntos C. D. y se cruza con las otras en F. G. Tiranse despues tres lineas, E H. D. F. C. G. y donde la linea E. H. corta la corva, F. G. que es al punto K. se pone alli el pie fixo del compàs, y dase en el mismo abierto otra linea corva, que passa de M. por H. hasta L. Hecho esto, se dàn dos lineas, vna de C. en L. y otra de D. en M. y donde estas *Vna linea recta, què area tẽdrà en circular figura.*

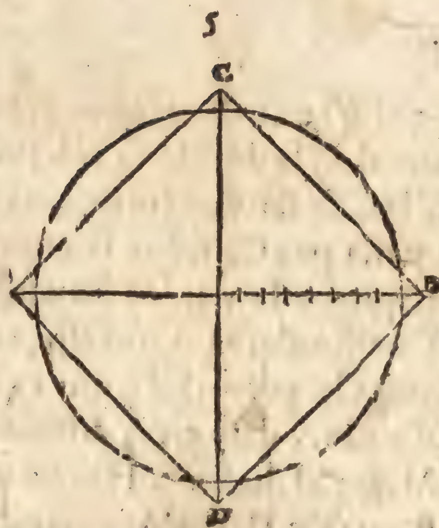
cortan las corvas primeras, que es à los puntos N.O. se fixa el vn pie del compàs en el centro I. y se cierra el otro hasta N. y escriuese en este abierto el circulo que passa por N.O. y aquella serà la area que la linea A.B. tendria, buelta en forma redonda. Y si la linea A.B se diuide en veinte y dos partes iguales, tomando de ellas las siete, serà esta distancia diametro de vn circulo, que tenga toda la linea por circunferencia.

4



Circulo reducido à quadrado, figura 5.

5



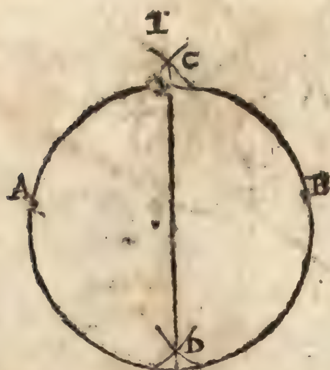
PAra saber que largo tendrà vn circulo reducido à quadrado, se haze el circulo con dos diametros en cruz, y el semidiametro se parte en ocho partes iguales, de las quales se añade vna en todos los quatro pũtos de los diametros sobre el circulo, y llegan à señalar los pun-

puntos A.B C.D. y dadas en ellos de vno à otro sus lineas, formaràn vn quadrado equilatero, que tẽga por diagonales los diametros del circulo con las partes añadidas. Y por la misma razon, si vn quadrado se quisiere reducir à circulo, se parte su diagonal en diez y ocho partes, y tomadas las diez y seis, se dà en aquel diametro el circulo, que sea tan grande como el quadrado.

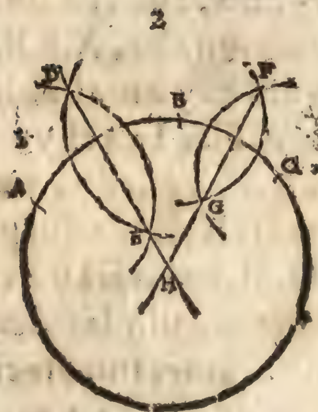
CAPITVLO SEXTO, TRATA DE SACAR CENTROS, Y diametros à las porciones de circulos. Contiene quatro figuras.

De vn circulo, su diametro en dos puntos,
Y dar centro à tres puntos diferentes,
Mostrarè en quatro partes, donde juntos
Se vea en modos faciles, y agentes,
Para dar à arcos rotos sus trassuntos,
Y mostrarlos enteros à las gentes;
Que aunque parece juego ante juezes,
Es cosa que aprouecha muchas vezes.

1



2



QVando se quiere saber el diametro de vn circulo, que no le tenga, ni se sepa su centro, se hazen en la circunferẽcia dos puntos à voluntad, como los que se muestran en A. B. y abrese el compàs en la distancia que quieren, y ponese vn pie en el punto A. y con el otro se hazen dos rayuelas, vna arriba, y otra abaxo; y alçado el compàs, se fixa en B. y se hazen otras dos, que cruzan con las primeras en los pũtos C. D. Dada despues vna linea por estos pũtos, serà diametro del circulo, en cuyo medio estarà su centro. *Diametro de vn circulo, como se saca, figur. 1.*

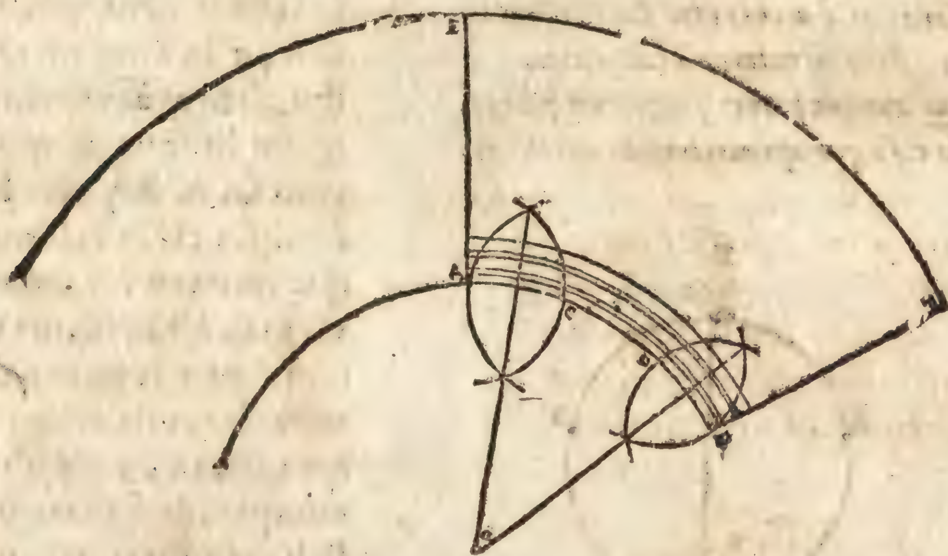
PAra sacar el cẽtro de tres puntos dados acaso, se hazen primero los tres puntos à voluntad, que son aqui A.B.C. y abierto el compàs, se dàn de los puntos A.B. dos lineas *Cẽtro de tres pũtos, como se saca, figura 2.*

corvas, que se cruzan en D. E. y de los puntos B. C. se dàn otras dos, que se cruzan en F. G. Dadas por estos puntos dos lineas rectas, se vendràn à encontrar al punto H. y alli serà cẽtro de los tres puntos dados, porque abierto el compàs desde H. hasta A. se harà vn circulo, que passe por ellos, como en la figura parece.

Vna porcion de circulo, como se sabrà su centro, figura 3.

SI de la porcion de circulo A B. se quisiere saber su centro, se hazen en esta porciõ de los puntos A. C. D. B. las lineas corvas con el compàs, por cuyos encuentros passando dos lineas rectas, iràn à concurrir al punto G. donde serà centro desta porcion de circulo, y de alli fixado el compàs, se puede proseguir la buelta hasta cerrar la circunferencia; con la qual regla se puede añadir qualquier arco, ò cosa circular, sin que su buelta quede torcida.

3



Dos porciones de circulo, como se sabrà su centro, figura 4.

Y Quando huviere dos porciones de circulo, vna mayor que otra, dadas ambas de vn solo centro, este centro se sacarà partiendo la porcion baxa en dos partes iguales, A. F. B. y desde B. A. se haze en la porcion alta el medio E. y en el abierto que tiene el compàs en la distancia dicha A. E. se fixa el vn pie en F. y con el otro se señalan los puntos C. D. de vn lado, y otro de la porcion alta. Dadas despues vnas lineas rectas en estos puntos, la linea C. A. y la linea E. F. y la linea D. B. todas iràn à concurrir adonde fuere el centro de que se huvieren dado las dos porciones de circulo dichas; cuyas demonstraciones son precisas, y de grãde importãcia para chapas de coronas, golletes, y otras cosas.

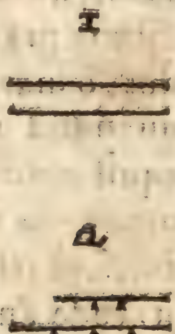
CA-



CAPITVLO SEPTIMO, TRATA DE PROPORCIONES.

Contiene nueue figuras.

La proporcion es cosa comparada
De vna especie à otra, que sea tal,
Y esta en dos maneras es nombrada;
Igual la vna, y otra desigual,
Serà en lineas cada vna figurada,
Començando primero por la igual;
Despues por desiguales, y menores,
Comparadas à otras sus mayores.



PRoporcion es la comparacion que ay entre dos quantidades de vna especie, como numero à numero, ò linea à linea. Diuidese en proporcion igual, y desigual: proporcion igual es, quãdo se igualan dos quantidades en especie, como vna linea, que sea su largo vn palmo, comparada con otra de su mismo largo. *Proporcion igual figura 1.*

PRoporcion desigual es, quando se comparan dos quantidades de vna especie, y no son iguales, como vna linea de tres palmos de largo, comparada con otra de quatro. *Proporcion desigual, figura 2.*

Esta

Proporcion menor desigual, figura 3.



ESta proporció desigual se diuide en dos partes, que son, proporció menor desigual, y proporcion mayor desigual: proporcion menor desigual es, quando la quantidad menor se compara à la mayor, como vna linea de vn palmo de largo, comparada con otra que tenga de largo dos palmos.

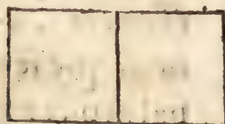
Proporcion mayor desigual, figura 4.



PRoporcion mayor desigual es, quando la quantidad mayor se compara à la menor, como vna linea de tres palmos de largo, comparada con otra que tenga de largo dos palmos.

Multiplex, figura 5.

Tienen las proporciones desiguales
Generos, vno de otro diferente,
Multiplex el primero, y otros tales,
Super particular, Super paciente,
Por quadros hechos partes numerales;
Y añadiendo la parte conueniente,
Mostrarè cinco generos que tienen,
Y los nombres que à todos les conuienen.



TIenen estas proporciones desiguales cinco generos, Multiplex, Super particularis, Super partiens, Multiplex super particularis, Multiplex super partiens: Multiplex es, quádo vna quátidad contiene en si otra de su misma grádeza, y valor dos, ò mas vezes; y asi quando à vn quadrado equilatero se le añade otro de su mismo tamaño, serà proporció dupla; y si se le añaden dos, serà tripla, y si tres, quadrupla, y si quatro, quincupla; y asi procede en infinito.

Proporcion dupla, tripla, quadrupla, y quincupla.

Super particularis, figura 6.



SVper particularis es, quando à vna quantidad diuisa en partes menores se le aña de

de vna parte de las menores; y assi quando à vn quadrado diuiso en dos medios se le añade medio mas, dizese proporcion sexquialtera; y si se le añade vn tercio mas, serà sexquitercia, y vna quarta parte mas, serà sexquiquarta; y assi de las demàs partes se harà sexquiquinta, y sexquisexta: desuerte, que por cótener vna parte sola mas, se dize sexqui al principio, y al fin se añade, altera, ò tercia, segun la parte que se le añadiere.

Proporcion sexquialtera, sexquitercia, y sexquiquarta.

7

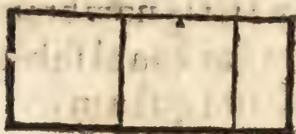


SVper partiens es, quãdo à vna quantidad diuisa en partes menores se le añaden dos, ò mas partes de las menores, como si à vn quadrado diuiso en tres partes se le añadiessen dos tercias partes mas, serà, superbi partiens tercias; y si se le añaden tres quartas partes, serà super tripartiens quartas; demanera, que lo primero deste genero es super, lo segundo es bipartiens, si se añaden dos partes, y si se añaden tres, es tripartiens, y si quatro, quadripartiens, y lo tercero es el numero menor de lo que se compara, que si fueren tres, seràn tercias, y si quatro, quartas.

Super partiẽs, figura 7.

Superbi partiens tercias; super tri partiens quartas.

8



MVltiplex super particularis es, quando à vna quantidad diuisa en partes menores se le añade otra de su misma grandeza, y mas vna parte de las menores; como si à vn quadrado se añadiesse quadrado y medio, se dirà dupla sexquialtera; y si vn quadrado, y vn tercio, se dirà, dupla sexquitercia; y si se le añaden dos quadrados, y vn quarto, se dirà, dupla sexquiquarta, y assi de las demàs.

Multiplex super particularis figura 8.

Proporcion dupla sexqui altera, dupla sexquitercia, y dupla sexquiquarta.

9



MVltiplex super partiens es, quãdo à vna quantidad diuisa en partes menores se

Multiplex super partiens, figura 9.

Proporcion dupla superbipartiens tercias, dupla supertripartiens quintas.

se le añade otra de su misma grandeza, y dos, ò tres de las menores, como si à vn quadrado se le añadiesse otro quadrado, y dos tercios mas, se dirà, dupla superbi partiens tercias; y si se le añade vn quadrado, y tres quintas partes mas, se dirà, dupla supertri partiens quintas, y assi de las demàs.

En esto del nombrar ay diferencia
En la proporcion grande, y en la chica;
Con vn sub, que se añade, ay conueniencia,
Y esto à la proporcion menor se aplica:
Y por ser las figuras la apariencia,
En que se vè mejor lo que publica
Mi pluma, darè fin à lo passado,
Por poder proseguir mas alentado.

AY vna diferencia en el nombrar de los generos, entre la proporciô mayor, y la menor desigual; porque la mayor se nombra segû el genero en que estuuiere, y la menor del mismo nombre que la mayor, añadiendo vn sub al principio, por compararse el menor numero al mayor; y assi la que llamamos dupla en la mayor, se llamarà subdupla en la menor; y la sexquialtera se llamarà en la menor, subsexquialtera, por ser el medio añadido lo que se toma por principal quantidad; y la superbi partiens tercias, serà en la menor, subsuperbi partiens tercias; y la dupla sexquialtera, serà subdupla sexquialtera; y la dupla superbi partiens tercias, serà subdupla superbi partiens tercias; y assi se nombrarà por la misma denominacion que la mayor con el sub que tenemos dicho; y esto basta quanto à proporciones.

Proporcion subdupla.

TH

TITVLO SEGVNDO, DE LOS CVERPOS REGVLARES, è irregulares, y Reloxes. Diuidese en cinco capitulos.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE CVERPOS REGVLAres, y sus laminas: Contiene onze figuras.

Los cuerpos regulares, siempre tienen
Todas las superficies, y los lados
Iguales, y aunque à ser diuersos vienen,
Segun diuersamente son formados;
Solos cinco harè, do se contienen
Lo substancial de todos los trazados;
Los demàs dexarè, que son muy varios,
Por no ser (dichos estos) necessarios.

CVerpo regular se llama el que consta de lados, y superficies iguales; y aunque ay muchas maneras destos cuerpos, no quisimos poner mas de los cinco de Euclides, y mostrar el ordẽ que se tiene para trazar sus figuras, y cortar sus chapas, assi en los cinco regulares, como en los seis irregulares de adelante, pues no enseñan esto Alberto Durero, ni Daniel Barbaro, en todos los que andan en sus libros; y no nos detendrèmos mucho en esto, pues ello de si no sirue, salvo para inteligencia de otras muchas cosas, que cada dia suceden formarse de chapas por cortes; lo qual entenderà con facilidad el que en esto estuviere practico. *Cuerpos regulares.*

Triangulas seràn las plaças destos,
Este serà de quatro, y de ocho aquel,
Aquel otro de veinte, todos puestos
Vnos con otros juntos de tropel;
De seis quadros el otro aqui compuestos,
Y luego mostrarè junto con èl
Otro en doze penthagonos juntados,
Como en dos formas se veràn trazados.

LA figura primera, que no tiene numero, es vn Tetraedro de quatro superficies triangulares; formase en vn circulo hecho seis partes, y dellas se toman las quatro, como lo muestra la figura; y fuera se vè, como queda en limpio. *Tetraedro, cuerpo de quatro superficies triangulares, figura sin numero.*

La figura 1. es la chapa desplegada deste cuerpo, y passando vn buril por todas las lineas que estàn dentro de la chapa, se bueluen, y cierrase el cuerpo, quedando en la forma que se muestra en la figura. *Chapa de este cuerpo, figura 1.*

Esta figura 2. es vn cuerpo de ocho superficies triangulares, que

Octaedro, cuerpo de ocho superficies triangulares, figura 2.

que llaman Octaedro; formase en vn circulo con vn diametro A. B. y hecho vn quadrado dentro, se parte la circunferencia en seis partes, y ponese el canto de la regla de 1. en 2. y en 3. dando las lineas que hazen el triangulo dentro del quadrado, el qual dexa mostrados los demàs, como se vè fuera.

Chapa deste cuerpo, figura 3.

La figura 3. es la chapa deste cuerpo.

Icosaedro, cuerpo de veinte superficies triangulares, figura 4.

La figura 4. es vn cuerpo que llaman Icosaedro, de veinte superficies triangulares; formase en vn circulo hecho seis partes, y con vn diametro A. B. y tirada vna linea de 1. en 2. donde esta corta el diametro, que es al punto 3. se dà por alli vn circulo menor, en que se haze el triangulo de dentro; lo demàs està claro, como le muestra fuera.

Chapa de este cuerpo, figura 5.

La figura 5. es la chapa deste cuerpo.

Hexaedro, cuerpo de seis superficies quadradas, figura 6.

Esta figura 6. es vn cuerpo que llaman Hexaedro, formado de seis superficies quadradas; hazese en vn circulo hecho quatro partes, 1. 2. 3. 4. y estas se hazen ocho, dando vn medio en cada vna, y cerradas las lineas dentro del circulo, se pone la regla de 3. en 5. y se dà la linea hasta 6 y assi al otro lado al 1. como lo muestra la figura de fuera.

Chapa de este cuerpo, figura 7.

La figura 7. es la chapa deste cuerpo.

Dodecaedro, cuerpo de doze penthagonos figura 8.

La figura 8 es vn cuerpo que llaman Dodecaedro, de doze penthagonos; muestrase por dos lados, este primero se forma en vn circulo hecho seis partes, y cada parte diuisa en tres, que hazen diez y ocho Dase de 1. en A. vna linea, y otra de 2 en 5 y al encuentro de ambas, que es al punto B. se dà el circulo de dentro, lo demàs como la figura de fuera.

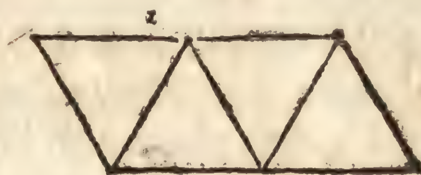
El mismo por otro lado, figura 9.

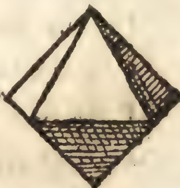
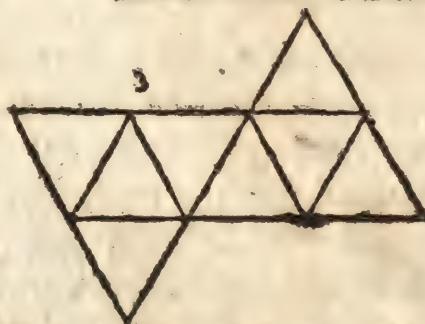
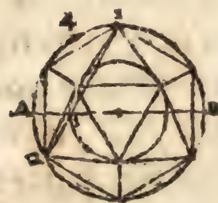
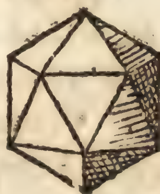
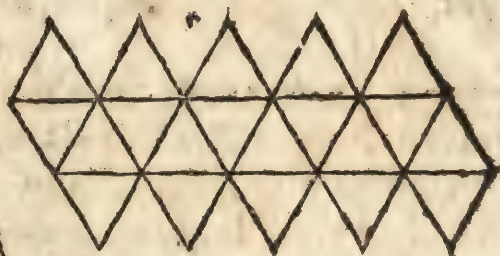
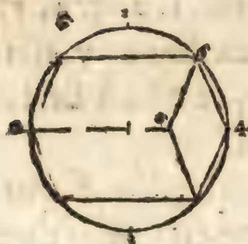
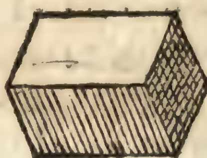
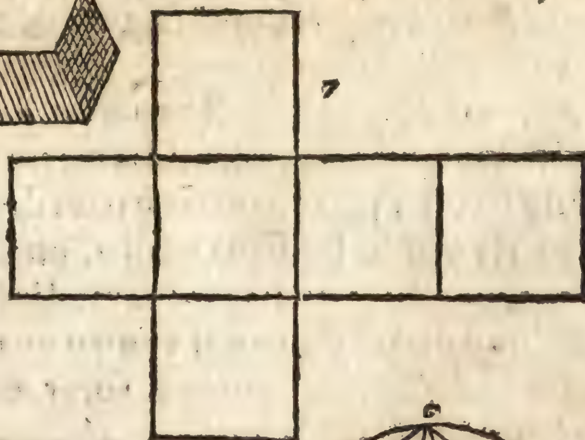
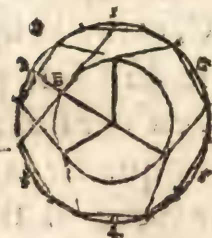
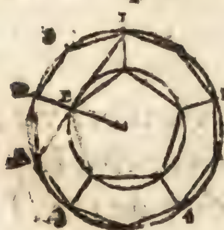
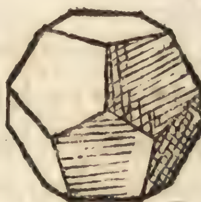
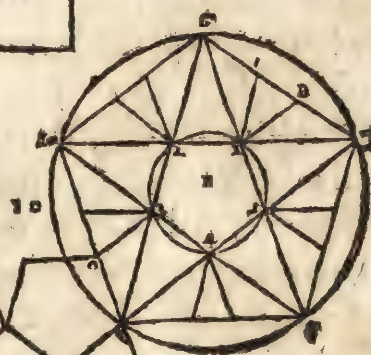
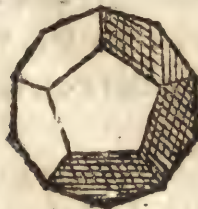
La figura 9. es el mismo cuerpo por otro lado, y tambien se forma en vn circulo partido en cinco partes, y despues en diez. Dase luego vna linea de 1. en A. y otra de 2. al centro, y al encuentro B. se dà el circulo de dentro, donde se haze el penthagono, y lo demàs, como se muestra fuera.

Chapa de este cuerpo, figura 10.

La figura 10. es la chapa deste cuerpo, y para cortarse se haze el penthagono, y danse las lineas por los puntos 1. 2. 3 4. 5 que passen hasta 6. 7. 8. Q. 10. y dado el circulo, y las lineas en estos angulos, se abre el compàs en 1. 2. y aquella distancia se pone de 6 en I. y de 7. en B. y assi en todos lados, y la linea Q. 10. se passa adelante; y abierto el compàs en 8. Q. se pone assi de C. en D. y cerrado el compàs de Q. en F. se haze de C. D. el centro E. y de alli se forma la lamina como la primera, y puedese hazer de dos chapas, y soldarlas.






CAPITVLO II. TRATA DE CVERPOS IRREGVLARES, con sus laminas desplegadas. Contiene diez y ocho figuras.

Cuerpos irregulares.

Cuerpos irregulares llamarèmos
A los de superficies desiguales;
De triangulos quatro, formarèmos
Este primero, y quatro hexagonales;
Seràn todos iguales sus extremos,
Porque los lados todos son iguales,
Y el otro de ocho hazes sexauadas,
Que se cierran con seis, que son quadradas.

Cuerpo de quatro superficies hexagonas, y quatro triangulas, fig. 1

CVerpo irregular se llama el que cōsta de lados iguales, y superficies desiguales. Este de la figura 1. se compone de quatro superficies hexagonas, y otras quatro triangulas, y mostrado por el hexagono, se forma en vn circulo con vn diametro A.B. cuyo semidiametro se parte à la C. y de A. en C. se hazen tres partes, y por la D. se dà vn circulo partido en seis partes, 1. 2. 3. 4. 5. D. luego en el circulo de fuera se dà de 1. D. el medio 6 y assi los pūtos 7. 8. y lo demàs como la figura de fuera, que està à su lado.

El mismo por otro lado, figura 2.

LA figura 2. muestra este cuerpo por el triangulo; formase en vn circulo, cuyo semidiametro se parte en C. por donde se dà vn circulo, y hechas tres partes de A. en C. como la figura de arriba, se dà por D. otro circulo, en el qual se dàn seis puntos, 1. 2. 3. 4. 5. D y tomados los medios 6. 7. 8. en el circulo de fuera se tiran destos puntos al centro vnas lineas, que llegan en el circulo C. hasta los puntos 9. 10. 11. donde se forma el triangulo, y lo demàs està claro.

Chapa de este cuerpo, figura 3.

LA figura 3. es la chapa deste cuerpo, y hazese sobre vna linea A.E. partida en quatro partes, y de los centros B. D. se dàn dos circulos, cada vno diuidido en seis partes, y de 1. 2. se dà el centro 3. Del punto 3. se dà otro circulo tambien con seis puntos, y de 4. 5. se dà el triangulo 6. y de 5. 7. el centro 8. y de 9. 10. el triangulo 11. y assi al otro lado, como se muestra en la figura.

Cuerpo de ocho superficies hexagonas y seis quadradas, figura 4.

LA figura 4. es vn cuerpo de ocho superficies hexagonas, y seis quadradas: por este lado del quadrado se forma en vn circulo con dos diametros A.B.C.D. entre A. D. se dà el medio E de donde se dà vna linea hasta C. y donde corta el diametro,

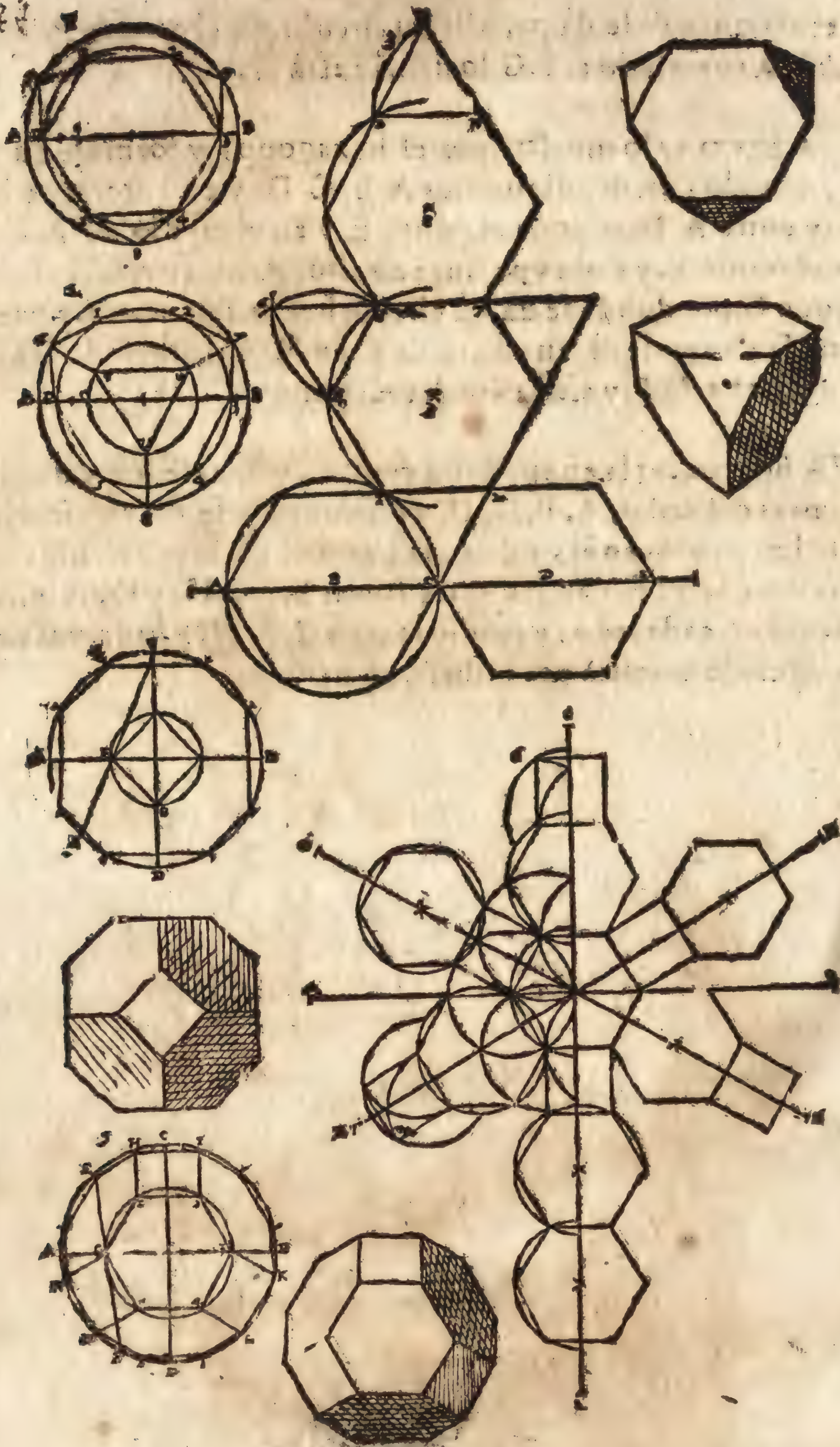
que

que es al punto F. se dà por alli vn circulo, en el qual se forma el quadrado, cuyo lado es F.G lo demàs està claro.

LA figura 5. lo muestra por el hexagono, y formase en vn circulo con dos diametros A. B. C. D. y en la tercia parte que ay entre A. D. se pone el punto E. y en el medio de A. C. se pone el punto E. y dada vna linea en estos puntos, cortarà el diametro en G. por donde se dà vn circulo hecho seis partes, y puesta la regla en 1. 5 se dà vna linea de 1. en H. y al otro lado señala el punto entre D. F. y assi en los demàs partes. *El mismo por otro lado, figura 5.*

LA figura 6. es la chapa deste cuerpo, y hazese sobre dos lineas cruzadas, A. B. C. D. y en el medio se dà vn circulo, hechos seis puntos en èl, y de cada punto se dà otro circulo, en cuyos encuentros se dàn las otras lineas E. F. G. H. y sobre ellas vn circulo en cada lado, y medio mas en C. E. H. y lo demas como la figura lo muestra por la diestra parte. *Chapa de este cuerpo, figura 6.*





Aqui vamos por ochos arribando,
Triangulos en medio entretexiendo;
Seis octogonos vàn vno formando,
Y ocho triangulos vàn luego siguiendo:
Otro con seis quadrados, que tomando,
Y en medio ocho triangulos haziendo,
Haràn los dos dos cuerpos muy graciosos,
Faciles, y à la vista deleitosos.

ESta figura es vn cuerpo de seis superficies octogonas, y ocho triangulares; por este lado del octogono se forma en vn circulo, hecho quatro partes, A. B. C. D. y en estos puntos hecho vn quadrado, se forma en èl la figura octogona, como se vè al lado diestro. *Cuerpo de seis superficies octogonas, y ocho triangulas, figura 7.*

LA figura 8. lo muestra por el triangulo, y formase en vn circulo con vn diametro à plomo, y hecho el circulo seis partes, 1. 2. 3. 4. 5. 6. se hazen tres partes entre 1. 2. con los puntos A. B. y assi en las demàs partes de las seis del circulo. Puestos los pies del compàs en 2. B. se pone aquella distancia en el semidiametro alto dos vezes, que hazen los puntos C. D. por las quales se dàn dos circulos, y puesta la regla del centro al 2. se dà vna linea entre los dos circulos de 9. en G. y haziendo otras dos lineas como esta, señalan los angulos 7. 8. 9. con que se forma el triangulo, lo demàs està claro. *El mismo por otro lado, figura 8.*

LA figura 9. es la chapa deste cuerpo, y hazese sobre dos lineas cruzadas, A.B.C.D. y del quadrado de medio, 1. 2. 3. 4. se passan las lineas de sus lados, formando con ellas los demàs quadrados, de cuyos angulos se forman las figuras octogonas, y los triangulos, como se muestra en la figura. *Chapa de este cuerpo, figura 9.*

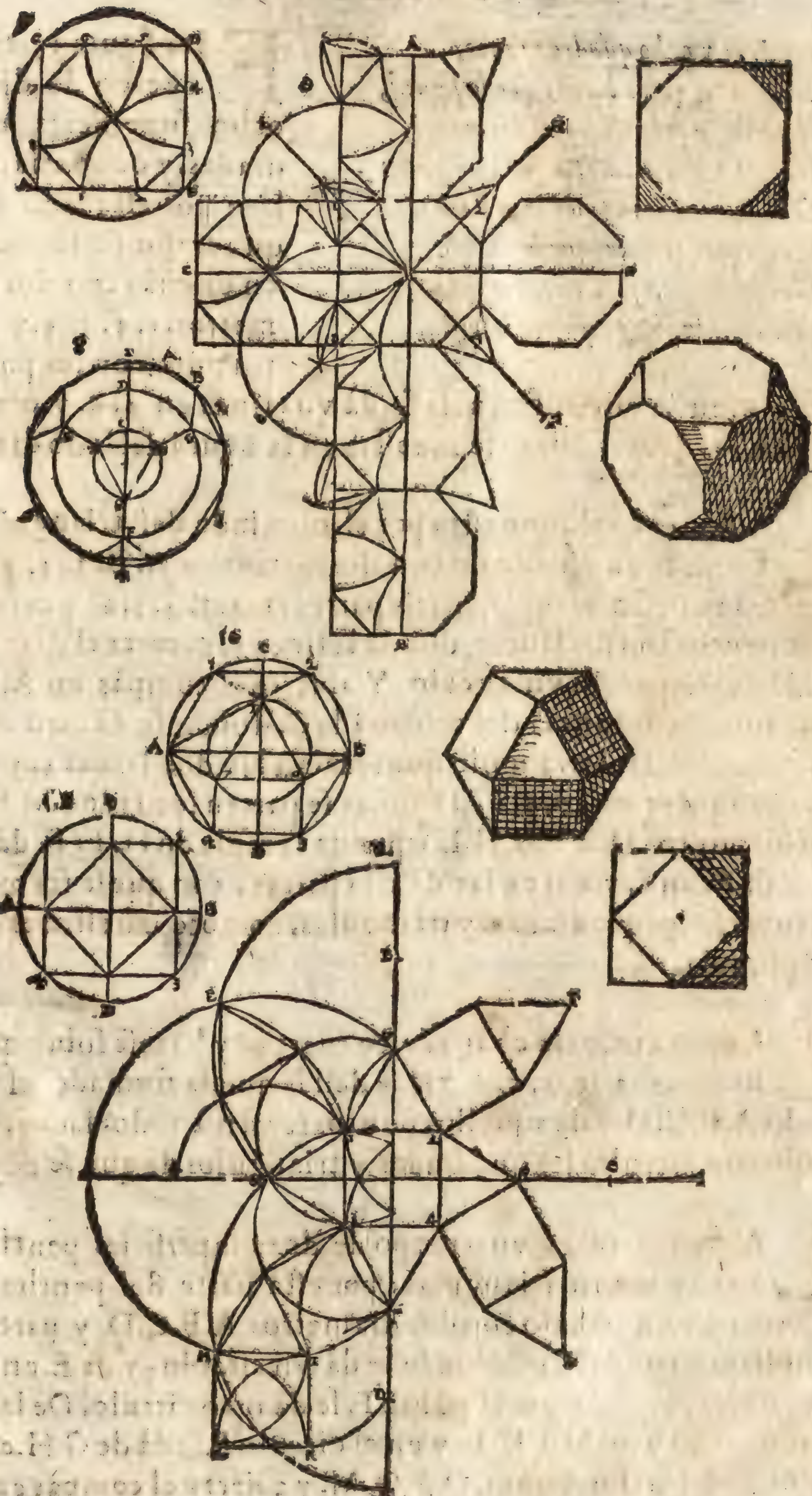
ESte es vn cuerpo de seis superficies quadradas, y ocho triangulas; por este lado del triangulo se forma en vn circulo con dos diametros A.B.C.D. y partida la circunferencia en seis partes, 1. 2. B. 3. 4. A. se dà vna linea en 2. A. y donde corta el diametro C. D. que es al punto 5. se dà por alli vn circulo, y puesta la regla en 1. 4. se dà vna linea de 4. en 7. y assi en 2. 3. y en las demàs partes; y estas señalan los angulos del triangulo 5. 6. 7. *Cuerpo de seis superficies quadradas, y ocho triangulas figura 10.*

El mismo por otro lado, figura 11.

LA figura 11. lo muestra por el quadrado, y formase en vn quadrado inscripto en vn circulo, con otro quadrado dentro, cuyos angulos tocan los lados del mayor en los diametros del circulo A.B.C.D.

Chapa de este cuerpo, figur. 12.

LA figura 12. es la chapa deste cuerpo, y para formarla se dàn dos lineas en angulos rectos, y en medio vn quadrado tan grande como el menor, 1. 2. 3. 4. de cuyos angulos se dàn quatro circulos, que señalan los triangulos 5. 6. 7. 8. y puesto vn pie del compàs en 6. se abre el otro hasta el 7. y de alli se buelve hasta 5. y assi de los puntos 7. 8. 5. En los diametros destas bueltas se hazẽ de los puntos 5. 6. 7. 8. los medios A. B. C. D. y abierto otra vez el compàs en 6. 7. se pone vn pie en A. y con el otro se dà vna linea corva de 1. en E. y de B. en 2. F. y de C. en 4. G. y de D. en 3. H. otras, y hecho esto, es lo demàs claro.



Cuerpo de 18 superficies quadradas, y 8. triangulas, figura 13.

Otro de diez y ocho quadros sanos,
Y ocho triangulos luego, que le siguen,
Cortados, y rebueltos con las manos,
Hazen dellos el cuerpo que consiguen;
Y con doze penthagonos muy llanos,
Y triangulos veinte, que los liguen,
Haràn otro mejor, y mas artista,
Como puede juzgarse por la vista.

ESta figura 13. es vn cuerpo de diez y ocho superficies quadradas, y ocho triangulas: por este lado de el quadrado se forma en vn circulo con dos diametros, 1. 2. 3. 4. y estos partidos con los puntos 5. 6. 7. 8. en la circunferencia se dà vna linea en 2. 6. y otra en 1. 5. y en los demàs, como se muestra en la figura del lado diestro.

El mismo por otro lado, figura 14.

LA figura 14. lo muestra por el otro lado del triangulo, y formase en vn circulo con dos diametros A. B. 1. 4. y de 1. se parte la circunferencia en seis partes, 1. 2. 3. 4. 5. 6. y cerrados estos puntos con sus lineas, donde la linea 5. 6. corta el diametro à la D. se dà por alli vn circulo. Y abierto el compàs en A. 6. se pone aquella distancia del centro à la C. donde se dà otro circulo, y en èl se dà el triangulo que señalan las dos lineas 2. 5. 6. 3. cuyos angulos son, 7. 8. 9. Despues se parten los lados de fuera con los puntos D. E. F. G. H. I. y puesta la regla en H. F. se dà vna linea de F. en 8. y assi en las demàs partes, con que se formaràn las superficies quadradas, y triangulas, como se muestra en la figura limpia.

Chapa de este cuerpo, fig. 15.

LA figura 15. es la chapa deste cuerpo, y hazese sobre quatro lineas, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. y dellas queda formado el quadrado A. B. C. D. y de aquellos puntos se vàn à todos lados, señalando con circulos los quadrados, y triangulos de que se cópone.

Cuerpo de 12 superficies penthagonas, y 20 triangulas, figura 16.

LA figura 16. es vn cuerpo de doze superficies penthagonas, y veinte triangulas: por esta parte del penthagono se forma en vn circulo con dos diametros A. B. C. D. y partese el semidiametro à la E. por donde se dà vn circulo; y de E. en B. se hazen tres partes, y por el punto F. se dà otro circulo. De la G. se hazen los puntos H. I K. L. y en el circulo F. se dà de G. H. el medio N. y assi en los demàs, O. P. Q. M. y abierto el compàs en I. K. se

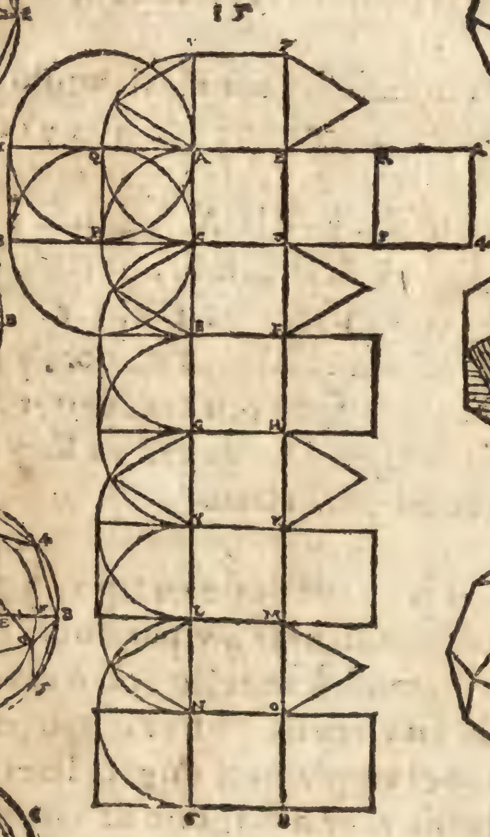
se pone aquella distancia desde A hasta B. cinco vezes en el circulo de fuera, y hazen en la parte alta los puntos 1. 2. 3. 4 y en la baxa los pũtos 5. 6. 7. 8 y hechos estos puntos, lo demàs està claro.

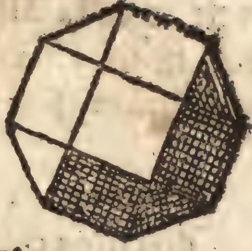
LA figura 17. lo muestra por el triangulo, y formase en vn circulo con vn diametro à plomo, y en el semidiametro A. C. se hazen tres partes, A. Y. H C. y la parte alta se parte en K. y dase por alli vn circulo, y de la A. se dàn seis puntos en la circunferencia de fuera, A. C. D. B. E. F. y partidos en doze, se apuntan los medios con las cifras 1. 2. 3. 4. 5. 6. y puesta la regla en E. C. señala el punto L. en el circulo menor, y puesta en F. D. señala la M. De la K à la L. se hazen tres partes, señaladas en medio con 7. 8. y assi de L. en M. y de alli en K. y dadas las lineas 7. 10. 8. 11. 9 12. lo demàs està claro. *El mismo por otro lado, figura 17.*

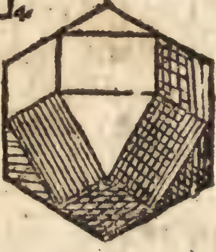
LA figura 18. es la chapa deste cuerpo, y para hazerla se dà vna linea perpendicular, y puesto el compàs en la figura 16. del centro à la G tendrà aquello cinco vezes de la A. hasta el centro, donde se dà vn circulo, y en èl cinco puntos A B. C D. E. de los quales fixado el vn pie en el vno, se buelve el otro de punto à punto, señalando el penthagono de medio, O. P. L. M. N y los triangulos F. G. H Y. K. y puesto el compàs al abierto L. M. se pone aquella distancia tres vezes de la K. à la D. y passase otra adelante hasta 3. de manera, que hazen los puntos K 1. 2. D. 3. y de 2. D. se dà el punto 4. de 1. 2. el 5 del 5. L. el 6. del 6. el 7. del 4. el 8. todo sobre la linea corva, dada del 5 en 6 8. y puesto el compàs del centro à la L. se dà el centro Q. desde 3. D. y se hazen los puntos R. S. T. como la figura lo muestra; y esto basta quanto à cuerpos, que aunque pudieramos, no quisimos poner mas, por no ser para nuestro intento muy necessarios: en Alberto Durero, y en la Perspectiua de Daniel Barbaro los hallarà quiẽ los quisiere. *Chapa de este cuerpo, figura 18.*

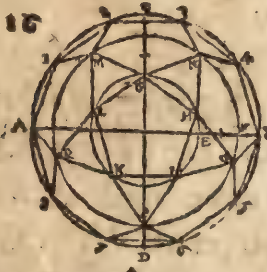


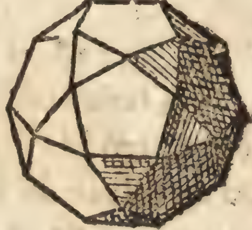

14

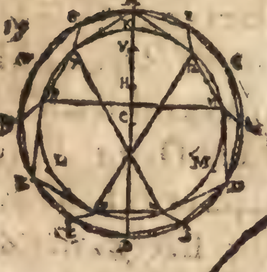

15

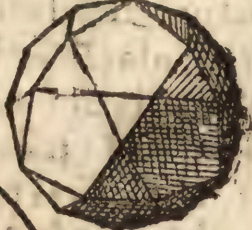





16




17




18

CAPIT. III. TRATA DE LOS CIRCVLOS DE LA ESFERA, y Reloxes Orizontales. Contiene cinco figuras.

La Esfera es en vn circulo formada,
Y con las cinco Zonas se rodea,
Sobre los dos coluros sustentada,
Y sobre vn exe siempre se boltea:
Con vn Zodiaco està tambien cercada,
Por donde el Sol alumbra, y se passea,
Andando entre los tropicos contino,
Que cada vno es seis meses su vezino.



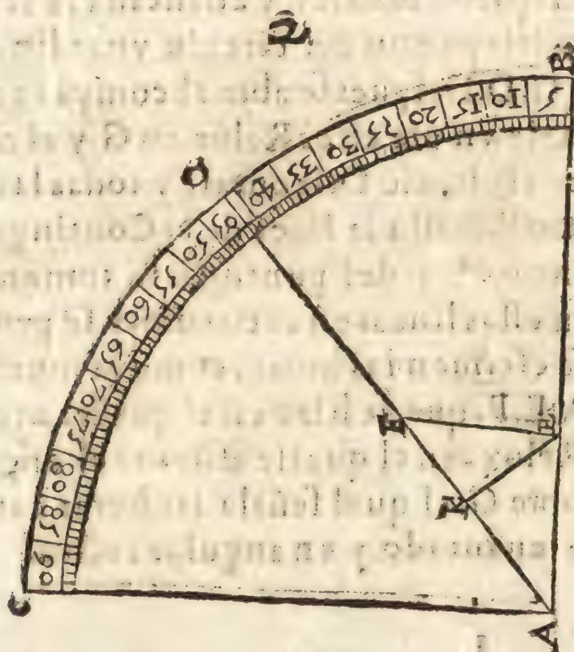
PAra hazer los Reloxes, que suelen hazerse de oro, y plata, que son los Orizōtales, Cylindros, y Anulares, dirèmos con toda breuedad los nombres de los principales circulos de la Esfera, para que adelante nos entendamos. Esfera es vna rebolució de medio circulo al rededor de su diametro; formase practicamente en vn circulo, y formarlahemos obliqua, como la tenemos en España. En este circulo se dà vn diametro A.B. esta linea representa el Orizonte, y de alli arriba es lo que vemos de Cielo; y el otro semicirculo es lo q̃ se nos absconde, como parece estando en vn campo, que toda la circunferencia do alcança la vista, parece que se termina alli el Cielo con la tierra. Este circulo se haze quatro partes, A.B.C.D. el punto C. muestra el Zenith, que es el pūto que cae sobre nuestra cabeça y el punto D. muestra el Nadir, que es su contrario, y cae à nuestros pies. Del Orizonte B. al Zenith C. que es vna quarta del circulo, se cuentan nouenta grados, y en todo el circulo trecientos y sesenta grados, y cada grado vale sesentá minutos El Polo, y exe del mundo, que es sobre que se imagina mouerse el primer mobil, que en Madrid està eleuado quarenta y dos grados del Orizonte de B. en E. es este punto E. lo que llamā

La Esfera, fig. 1. *Orizonte.* *Zenith.* *Nadir.* *Grados.* *Minutos.* *Polo.*

Norte. Sur. Exe. Equinocial. Tropico de Cancro. Tropico de Capricornio. Eclyptica. Zodiaco. Circulo Artico. Circulo Antartico. Circulos coluros. Dia mayor del año. Dia menor del año. Dia igual à la noche. Polos del Zodiaco.

Norte, del qual se dà vna linea, que passa por el centro, y señala al otro lado del circulo en la F. el otro Polo, que llaman Sur, y esta linea E. F. es el exe de la Esfera. Hecha esta linea, se haze la linea G. H. que corta el exe en angulos rectos, y esta representa el circulo Equinocial, y tendrà de altura de A. en G. quarenta y ocho grados. Tomanse despues con el compàs desde la B. veinte y tres grados y medio, y aquello se pone desde G. en I. K. y al otro lado desde H. se dàn los puntos L. M. Dada vna linea de I. en M. paralela de la Equinocial, señalarà el tropico de Cancro, y la linea K. L. señalarà el tropico de Capricornio. Despues se dà vna linea de I. en L. esta llaman Eclyptica, y en ella de la I. se toman seis grados à cada lado, que hazen los puntos N. O. P. Q. y danse de los puntos N. O. dos lineas paralelas, que llegan à P. Q. estas señalan el Zodiaco, que es el sitio de los doze Signos, por donde passa el Sol, entrando cada mes en el suyo. Tomanse luego con el compàs veinte y tres grados y medio y ponense del Polo E. en ambos lados, haziendo los puntos R. S. en los quales se dà vna linea, que representa el circulo Artico; y del Polo F. se haze lo mismo, señalando los puntos T. V. y dada vna linea en ellos, haze el circulo Antartico. Hecho esto, se ha de entender que la circunferencia es vno de los circulos coluros, que passa por el tropico de Cancro, y el de Capricornio, y el otro muestra la linea de los Polos E. F. que corta al otro en angulos rectos, y es el que passa por los principios de Aries, y Libra. El circulo de Cancro, I M. dista de la Equinocial veinte y tres grados y medio. Quando el Sol anda en este circulo, sale del Orizonte por X. y llega hasta I. al Mediodia, haze el dia mayor de todo el año, por ir eleuado setenta y vn grados y medio de nuestro Orizonte; esto es, en veinte y dos de Iunio. Por el circulo de Capricornio, que llaman Brumal, camina el Sol saliendo del Orizonte por Y. y llega hasta K. al Mediodia, haze el dia menor de todo el año, y esto es à veinte y dos de Diziembre: y quando camina el Sol por la Equinocial, saliendo del Orizonte por Z. y llega hasta G. al Mediodia, es el dia tan grande como la noche; esto es en veinte y vno de Março, y en veinte y tres de Septiembre. Los puntos S. T. muestran los Polos del Zodiaco; y esto es lo que basta para que adelante se entienda lo que trataremos.

El quadrante es la guia principal
Para hazer los Reloxes que el Sol rige;
En el verà la altura cada qual;
Que desde el Orizonte se colige:
Deste sale la linea Vertical;
Donde el quarto del circulo se elige;
Y muestranos por linea aquella estrella;
Que no se puede nauegar sin ella.



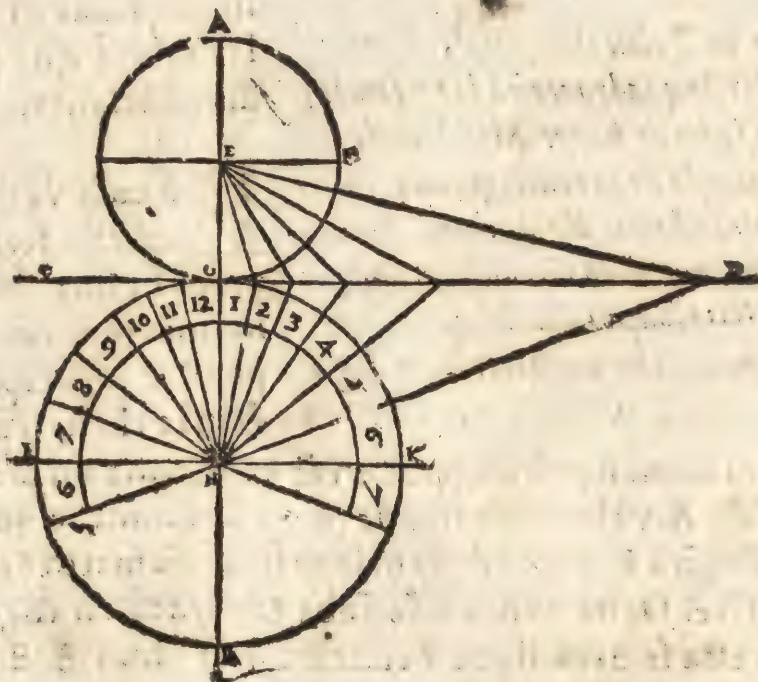
Para hazer vn Relox Orizontal,
Teniendo este quadrante en la presencia;
La linea se ha de hazer Meridional;
Y otra cruzada de la contingencia;
Y el circulo se forma Equinocial,
Haziendo quartas la circunferencia;
Y vna en seis espacios diuidida;
Mostraràn cada hora repartida.

EL Quadrante es fundamento vniuersal para todo genero de Reloxes, assi Orizontales, como Murales; hazese en vn quarto de circulo partido en nouenta grados, primero en tres, despues en diez y ocho, y cada parte en cinco. La linea A.B. representa el Orizonte; la linea A.C. el circulo vertical, que señala el Zenith; y la que và de A. en O. representa el perno de la Equinocial, y exe del mundo, que està eleuado quarenta y dos grados de nuestro Orizonte, que es la altura de Madrid, como hemos dicho, y de otros lugares que diremos en las tablas que pondremos adelante. *Quadrante, fig. 1.* *Circulo vertical.*

ES cosa ya tan sabida este Relox Orizontal, que son pocos los que lo ignoran; pero por dar principio à los demàs, lo haremos primero; y para començarlo, se pone en el quadrante vn pie fixo de el compàs en A. y el otro se tiende por el Orizonte lo que quieren; aqui llegò à E. y esta distancia es semidiametro del Relox que se hiziere. Deste punto E. se sube vna linea en angulo recto hasta F. esta se dize linea Vertical; y la linea A. E. se dize *Relox Orizontal figura 2.* *Linea vertical.*

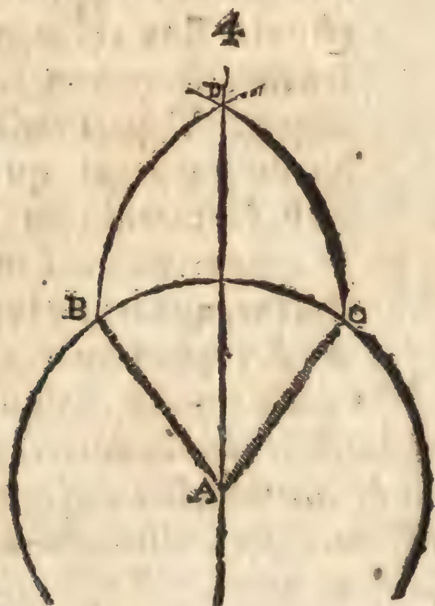
Linea Orizontal. linea Orizontal. Despues del angulo E. se dà otra linea, que cae en angulos rectos entre F. A. y haze el punto K. esta se dize linea de la Equinocial. Hecho esto en el quadrante, se comiença el Relox sobre vna linea perpendicular, A. B. esta se llama Meridional; cruzase otra por ella de C. en D. que se dize, de la Contingẽcia; luego se abre el compàs en el quadrante de E. en K. y assientase en la Meridional de G. en E. de donde se dà vn circulo, que es el de la Equinocial, el qual se diuide en quatro partes, y la quarta, F. G. se diuide en seis partes iguales, y assentada la regla en el centro E. se dàn por los seis puntos del circulo vnas lineas, que todas paran en la linea C. D. Despues se abre el compàs en el quadrante de A. en E. y ponese vn pie en el Relox en G. y el otro llega en H. de donde se haze el circulo Orizontal; y todas las lineas que se dieron del centro E. hasta la linea de la Contingencia, se tornan de alli al centro H. y del punto G. se toman los mismos tamaños que hazen estas lineas en el circulo, y se ponen al otro lado, y entre ellas se escriuen las horas, como lo muestra esta figura: y el triangulo A. E. F. que se hizo en el quadrante, es el gnomon, ò veleta deste Relox, en el qual se asienta el angulo A. sobre H. y el angulo E. sobre G. el qual señala las horas con el Sol, estando derechamente leuantado, y en angulos rectos.

Linea de la Equinocial. Linea Meridional. Linea de la Contingẽcia. Veleta deste Relox.



El Relox ha de estar en parte llana,
y ha de estar assentado al medio dia,
Y tomase la linea Meridiana
con vn perno clavado en recta via,
El Sol haze su sombra demañana,
Señalase, y despues esta es la guia,
Por do el compas nos muestra aquella parte,
en que se media el dia, y se reparte.

4



SABIDO HAZER el Relox, como hemos dicho, si se huviere de assentar en alguna parte que aya de estar fixo, ha de ser el assiẽto à nivel, y tomarse ha la linea meridiana para assentarle, desta manera: Procurese antes todas cosas, que la parte donde se huviere de assentar este à nivel (como hemos dicho, y clavese en el medio vn perno igual en angulos rectos mirado con la esquadra, que serà este asiento el pũto A. y mirese donde llega la sombra de este hierro, que presuponemos, que llegava à la B. y señalase alli aquel pũto. Despues se quitarà el hierro q̃ estava clavado, y con vn compas se darà vn circulo de A por B. y tornarse ha à clavar el clavo como estava de antes. Hecho esto hase de esperar algun espacio, y tornase à mirar quando la dicha sombra llega en otra parte qualquiera de la circunferencia, que serà despues de medio dia, supuesto que llegò à C. abrese el compas en B. C. y danse àzia arriba dos lineas corbas que se cruzan en D. y dada del punto D. vna linea, que caya sobre el centro A. esta serà la verdadera que muestra el medio dia, y al derecho de ella ponen la meridiana de el Relox, y fixase para que el gnomon apunte las horas.

La linea Meridiana como se sabe figura 4.

Las agujas despues de ser formadas,
del azero, y laton con que las dan,
Por ambas partes han de ser tocadas,
con la cabeça, y pies de piedra iman.

SI SE LE HUVIERE de poner aguja, se ha de mirar quãto nordestea en el lugar dõde

Aguja cõmo se pone en el Relox. figura 5.

 se

Nordesteat.

Despues sobre vna punta colocadas,
Puestas en vn quadrante se veràn,
Lo que Nordestearen, y torcieren,
Para hazer la señal do las pusieren.



se huviere de hazer el relox. Nordestear se llama lo que se desvia de la linea Meridiana àzia el Norte, y conforme à los grados que Nordesteare se ha de hazer la señal de la aguja en la caxuela donde se pone, para que puesta en aquel derecho estè el Relox al medio dia, y señale el gnomon las horas ciertas. Y para todo esto se ha de hazer el quadrante A. B. C. partido en noventa grados, y en la Linea Meridiana, que ha de ser vn lado del quadrante, que es C. A. se pone el aguja sobre vna puntilla muy sutil, y luego ella se desvia poco, ò mucho àzia el Norte. Demanera, que de lo dicho se infiere, que si se pone el aguja en el punto A. y Nordestea cinco grados, que de los cinco grados se ha de dar vna linea hasta A. que passe adelante, y esta serà oculta de puntos, y en ella se señalarà el aguja, como hemos dicho.

CAPIT. IIII. TRATA DE RELOXES Cylindros, contiene seis figuras.

Para hazer el Cylindro, y el anillo,
que son de modo, y forma mas estraña,
No podrè declararme, ni dezillo,
sin mostrar el altor de toda España.
Y avrè en grados enteros de partillo,
porq̃ es mejor vsar de aquesta maña,
Que añadiendo minutos à los grados,
no se hazen los Reloxes concertados.

Tiene España 9. grados de altura, de 37. hasta 45.

PAra formar los Cilindros, y anulos, es necessario poner primero las tablas de las alturas de España, para q̃ sirvà en el lugar q̃ quisiere, y toda ella desde Gibraltar hasta Santillana està en nueve grados de altura, porque Gibraltar està en 37. grados, y Asturias en quarenta

y cinco

y cinco. Estos grados, ya diximos en la figura de la Sphera que cada vno tenia sesenta minutos, pero porque en estos instrumẽtos, es lo mejor guiallos por grados enteros, que añadirles minutos, pondremos los lugares todos en los grados que está en todo su paralelo. Quiero dezir, que si vn lugar estuviere en treinta y ocho grados y doze minutos, no contaremos estos minutos, sino antes meteremos el tal lugar en treinta y nueve grados, porque treinta y ocho y quarenta minutos es mas que treinta y ocho y medio, y ay en esto mucho error, y no es suficiente sino para la descripciõ de la Cosmografia, porque en el hazer de los Mapas es menester saber la altitud, y latitud de cada lugar precisamente para assentallo en su sitio, pero en esto no importa, y en las Tablas pódremos en algunas casas, tãtos grados, y dos tercios, ò quatro quintos, ò cinco sextos, en esto se ha de entẽder q̃ cada grado del quadrãte se ha de dividir en las partes q̃ la tabla dixere, y tomar las q̃ le vinierẽ al pũto de cada linea, como diremos adelãte.

España està cercada con el Mar,
sino en los Pirineos solamente,
Comiença al medio dia en Gibraltar,
y al Septentrion a Asturias tiene en frente:
A Oriente Cataluña viene a estar,
Portugal, y Galizia al Ocidente,
Y en estas nueue tablas se veràn,
las tierras que los grados tomaràn.

Comieça España por la parte de medio dia, desde el estrecho de Gibraltar, y tiene por la parte de Oriente hazia el mar mediterraneo el Reyno de Granada, el de Murcia, el de Valẽcia, y el de Cataluña, donde fenece en las faldas de los montes Perineos por aquella parte. Y a la parte de Ocidẽte àzia el mar Oceano, tiene el Reyno de Portugal, y el de Galicia: y por la parte de Septentrion àzia el mar de Aquitania, tiene los Principados de Asturias y Vizcaya, y el Reyno de Nauarra, y llega tambien a los Perineos, que son los montes que la dividen de Francia. Estas tablas mostraran los grados en cada casa, y tambien las oras en todas las ocho q̃ tienẽ como en ellas se vera, y los meses a vn lado de dos en dos, salvo Iunio y Diziẽbre q̃ son los estremos del Sol.

Sitio de España.

Montes Perineos.

ESTA PRIMERA TABLA QVE SERA de treinta y siete grados, comẽçando a cõtar por el lado del poniente, toma desde San Lucar de Barrameda hasta Fuẽgirola, y tiene estos lugares siguientes en la punta, ò cabò desta parte.

Algezira.	*Cadiz.*	*Medina-Sidonia.*	*Ronda,*
Arcos. (zules.	*Estapona.*	*Marbella. (ria*	*S.Pedro.*
Alcala de los Ga-	*Fuengirola.*	*Puerto de S.Ma.*	*S.Lucar.*
Barbate.	*Gibraltar.*	*Puerto Real.*	*Tarifa.*

Tabla 1. para 37. grados.

POLO. 37		XII	XI I	X II	IX III	VIII IIII	VII V	VI VI	[illegible]	
	I	76 1/2	72	62	50 1/3	38	26 [illegible]/4	14 2/3	1 –	
M	I	73 1/5	69	59 2/7	49	36 2/3	24 1/4	12 [illegible]/3	2 [illegible]	
A	A	64 1/2	61 1/2	53 1/3	43	30 3/4	19	7 1/2		Acaba en 6. de Leo.
M	S	53	50 1/2	44	35	23 1/2	12			Acaba primero de Libra.
F	O	41 1/2	39 1/2	34	26 1/3	15 2/3	4 3/4			
E	N	32 4/5	31 1/4	26 1/3	19 1/4	10				Acaba en 24. de Escorpion.
	–	29 1/2	28 1/2	23 1/2	16 1/2	7				

ESTA TABLA SEGVNDA DE TREINTA y ocho grados, toma desde Sigres en Portugal, y llega hasta Muxacra en el Reyno de Granada, y passa por el Andaluzia, y tiene estos lugares.

Ardales.	*Cuba.*	*Muxacra.*	*Silues.*
Archidona.	*Faro.*	*Malaga.*	*Sigres.*
Antequera.	*Huelua.*	*Moguer.*	*Teba.*
Alhama.	*Lebrixa.*	*Niebla.*	*Tavila.*
Almeria.	*Loxa.*	*Ossuna.*	*Villalva.*
Ayamonte.	*Lagos.*	*Palos.*	*Xerez de la frō-*
Alpidun.	*Mairena.*	*Paymogo.*	*tera.*
Cerpa.	*Marchena.*	*Sevilla.*	*Xatiua.*
Castromarin.	*Moron.*	*Salobreña.*	*Ximena.*

Tabla 2. para 38. grados.

POLO. 38		XII	XI I	X II	IX III	VIII IIII	VII V	VI VI	V VIII	
	I	75 1/2	71	61	49 1/2	37 2/3	26	14 [illegible]/3	4	
M	I	72	68	58 2/3	48	36	24	12	1 [illegible]/3	
A	A	63 1/2	60 1/2	52 [illegible]/3	42	30 1/3	18 3/4	–		Acaba en 8. de Leo.
M	S	52	49 1/2	43	34	23	11 1/2			Acaba primero de Libra.
F	O	40 1/2	38 1/2	33	25 1/3	15 1/2	4 [illegible]			
E	N	31 4/5	30 1/4	25 1/3	18 1/4	9				Acaba en 22. de Scorpion.
	D	28 1/2	27 1/2	22 1/2	15 1/2	6 1/2				

Esta

ESTA TERCERA TABLA ES PARA treinta y nueue grados, y toma desde Setubar en Portugal, y llega hasta Cartagena en el Reyno de Murcia, y passa por el Andaluzia, y Reyno de Granada, y tiene estos lugares.

Adamuz.
Aguilar.
Andujar.
Alcala la Real
Alcaudete.
Belalcaçar.
Baeça.
Cordova.
Cartagena.
Zafra.
Caçalla.
Carmona.
Cabra.
Caçorla.
Caravaca.
Cieça
Caperica.
Ecija.
Frexenal.
Festra.
Granada.
Guadalcanal.
Guadix.
Horatan.
Iaen.
Lucena.
Llerena.
Lorca.
Murcia.
Mallorca.
Menorca.
Montemayor.
Martos
Oribuela.
Palma.
Priego.
Setubar.
Vaena.
Vbeda.
Inoxosa.

Tabla para 39. grados.

POLO. 39		XII.	XI. I	X. II	IX III	VIII IIII	VII. V	VI VI	V. VII	
	I	74 ½	70 ⅓	60 ½	49 ⅔	37 ¼	26	14	4	
M	I	71 ⅕	67 ⅓	58 ⅓	47 ⅓	35 ¾	24	12	1 ¼	
A	A	62 ½	59 ½	52	42	30 ⅓	18	7		Acaba en 19. de Leo.
M	S	51	48 ⅔	42 ⅓	33 ⅓	23 ¼	11 ⅔			Acaba primero de Libra.
F	O	39 ½	37 ½	32	24 ⅔	15	4 ⅓			
E	N	30 ⅘	29	24 ¾	17 ¼	8 ⅓				Acaba en 10. de Escorpion.
	D	27 ½	26	21 ¾	15	6 ⅓				

ESTA TABLA QVARTA DE QVARENTA grados de altura, toma desde Ataguia en Portugal, y passa por Estremadura hasta el Reyno de Murcia, y llega hasta Alicante, y tiene estos lugares.

Aracena.
Alburquerque.
Almodovar.
Almagro.
Albaren.
Alicante.
Almansa.
Ataguia.
Azuaga.
Alhange.
Albuten.
Almendral.
Badaxoz.
Belen.
Baños.
Ciudad Real.
Calatrava
Chinchilla.
Cintra.
Cañaveral.

Cal-

Calçada.
Zafra.
Denia.
Deleitosa.
El viso.
Elche.
Elves.
Ebora.
Feria.
Formentera.
Guadalupe.
Gumera.
Galisteo.
Hornachos.
Lamego.
Lisbua.
Lemos.
Merida.
Montalegre.
Monforte.
Montalvan.
Medellin.
Montanches.
Puebla de Alcoçer.
Perera.
Palabon.
Ruesta.
Ronches.
Ribera.
Santaren.
Sigura.
Truxillo.
Vilches.
Velada.
Villajoyosa.
Xixona.

Tabla quarta para 40. grados.

POLO 40		XII	XI . I	X II	IX III	VIII. IIII	VII . V	VI VI	V VII
	I	73 ½	69 ½	60	49	37	25 ¾	13 ½	3 ⅔
M	I	70 ⅓	66 ½	58	47	35	22 ⅔	11 ¾	1
A	A	61 ½	59	51 ⅓	41 ½	30	17 ½	6 ⅓	*Acaba en 12. de Leo.*
M	S	50	43 ⅓	42	33	23	11	*Acaba primero de Libra.*	
F	O	38 ½	37	32	24	4 ⅔	3 ¾		
E	N	29 ¾	22 ½	24	16 ½	8 ⅓	*Acaba en 18. de Escorpion.*		
	D	26 ½	25 ⅔	20 ¾	14 ⅓	6			

ESTA QVINTA TABLA DE QVARENTA Y VN grados: toma desde Buarcos en Portugal, y passa por el Reyno de Toledo, y el de Valencia, y llega hasta Cañete, tomando en este paralelo estos lugares.

Alcantara.
Almaraz.
Alarcon.
Albufera.
Coria.
Caçeres.
Consuegra.
Cervera.
Cañete.
China.
Coimbra.
Cartizos.
Cotaguada.
Gandia.
Grao de Valēcia.
Horcajada.
Iaquesa.
Losa.
Malagon.
Moya.
Monviedro.
Orgaz.
Oropesa.
Plasencia.
Pesquera.
Pederneira.
Puebla de Mōtalvā.
Rifana.
S. Martin de Valdeiglesias.
Segorbe.
Toledo.
Talavera.
Torrijos.
Torrezola.
Torrejon de Velasco.
Villareal.
Valencia de el Cid.
Yepes.
Yllescas.
Ybiça.

Esta

Tabla 5. para 41. grados.

Polo. 41		XII.	XI. I	X. II	IX. III	VIII. IIII	VII. V	VI. VI	V. VII	
	I	72 1/2	68 1/2	60	48 1/2	30 4/5	25	13	3 1/3	
M	I	69 1/5	66	57	47	34 3/4	23	11 1/2	1 1/2	
A	A	60 1/2	58	50	41	29 2/3	17	6 1/2		Acaba en 14. de Leo.
M	S	49	47	41	32 1/4	22 1/2	10 3/4			Acaba primero de Libra.
F	O	37 1/2	35 2/3	31 1/2	23 1/3	13 2/3	3 1/3			
E	N	28 4/5	27	22 3/4	16	7 2/3				Acaba en 16. de Escorpion.
	D	25 1/2	24	20	13 1/4	5 1/4				

ESTA TABLA SEXTA DE QVARENTA Y DOS grados, toma desde la Ciudad de Oporto en Portugal, y passa por Castilla la Vieja, y por Cataluña hasta Tortosa, y tiene estos lugares.

Alva de Tormes.
Arevalo.
Avila.
Alcalà de Henares.
Alaba.
Albarracin.
Albambra.
Alcanar.
Aveo.
Bejar.
Ciudad Rodrigo.
Cadahalso.
Cuenca de Huete.
Cifuentes.
Cillaron.
Empulla.
Fintaner.
Guadalaxara.
Ganaloyas.
Galera.
Guimarans.
Huesca.
Madrid.
Molina.
Montagudo.
Mirabel.
Moncolibre.
Porto.
Peñaranda.
Padilla.
Salamanca.
Segovia.
Sepulveda.
Torralba.
Trayguera.
Tortosa.
Villacastin.
Viseo.
Xeadalbatasin.

Tabla 6. para 42. grados.

Polo. 42		XII.	XI. I	X. II	IX. III	VIII. IIII	VII. V	VI. VI	V. VII	
	I	71 1/2	68	59 2/3	47 1/3	35	24 3/4	13	3	
M	I	68 3/4	65 1/2	56 4/5	46 2/3	33 1/4	22 3/4	11	1	
A	A	59 2/3	57 2/3	49 3/4	40 3/4	28	16 4/5	6		Acaba en 16. de Leo.
M	S	48 1/4	49 3/4	40 2/3	32	22	10 1/4			Acaba primero de Libra.
F	O	37	35	30 3/4	23	13	3			
E	N	27 5/6	26 2/3	22	15 3/4	7				Acaba en 14. de Escorpion.
	D	24 1/2	23 1/3	19 1/3	13	4 3/4				

ESTA SEPTIMA ES PARA QVARENTA Y TRES grados, y toma su paralelo desde Redondela en Galicia, y passa por Castilla, y Cataluña hasta Barcelona, y tiene estos lugares.

Aranda

Aranda de Duero. *Avilafuente.* *Almaçan.* *Atiença.* *Alaexos.* *Berlanga.* *Belpuche.* *Barcelona.* *Bragança.* *Zamora.* *Coca.*

Zaragoça. *Calatayud.* *Daroca.* *Falcete.* *Hariça.* *Hontiveros.* *Hamusco.* *Lerida.* *Medina de Rioseco.* *Medina del Campo.* *Medina-Celi.*

Monserrate. *Moncada.* *Melgar.* *Olmedo.* *Osma.* *Orense.* *Peñafiel.* *Pontevedra.* *Ricla.* *Ribadavia.* *Redondela.*

Siguença. *Toro.* *Tarragona.* *Tui.* *Valladolid.* *Urueña.* *Villalpando.* *Viana.* *Villareal.* *Islas de Bayona.*

Tabla 7. para 43. grados.

POLO 43		XII.	XI. I	X. II	IX. III	VIII. IIII	VII. V	VI. VI	V. VII
	I	70 1/2	67 1/4	58 1/4	46	34 1/3	24 1/2	12 2/3	2 2/3
M	I	67 2/3	64 3/4	55 1/6	45 3/4	31 3/4	22 1/4	10 2/3	3/4
A	A	58 1/3	56	40	40	27 1/3	16 1/2	4/5	
M	S	47 2/3	45 1/4	39 1/4	31 1/4	21 1/2	10		
F	O	36	34	29 1/4	21 1/4	12 1/4	2 4/5		
E	N	26 4/5	25 1/2	21 1/3	14 2/3	6 1/4			
	D	23 1/2	22 1/4	18 1/3	12	4			

Acaba en 1°. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 1°. de Escorpion.

ESTA octava tabla es para quarenta y quatro grados, y toma desde Monguia en Galicia, y passa por el Reyno de Leon, y el de Aragon, hasta Rosas, y tiene estos lugares.

Astorga. *Agreda.* *Burgos.* *Birbiesca.* *Balbastro.* *Benavente.* *Bezerril.* *Carrion de los condes.* *Cobarrubias.* *Calahorra.* *Cardona.* *Castroxeriz.*

Cacavelos. *Empurias.* *Frias.* *Fromesta.* *Girona.* *Leon.* *Lara.* *Logroño.* *Lerma.* *Lugo.* *Luna.* *Lavañeza.*

Miranda de Ebro. *Martos.* *Monçon.* *Monguia.* *Melide.* *Mayorga.* *Noya.* *Naxera.* *Palencia.* *Ponferrada.* *Puerto marin.* *Padron.*

Saldaña. *Salas.* *Soria.* *Santiago.* *Sarria.* *Sahagun.* *Tavara.* *Villafranca.* *Valderas.* *Valduerna.* *Villamañan.* *Valẽcia de don Iuã.*

Esta

Tabla para 44. grados.

POLO. 44		XII.	XI. I	X. II	IX. III	VIII. IIII	VII. V	VI. VI	V. VII	
	I	69 1/2	66 1/3	57 1/3	45 1/3	33 2/3	24 1/4	12 1/4	2 1/4	
M	I	66 1/5	63	54 3/4	44 5/6	30 4/5	22	10 1/2	2/3	
A	A	57 1/2	55	42 1/4	39 2/3	26 1/7	16 1/4	5 1/4	Acaba en 20. de Lib.	
M	S	46	44 1/3	39	30 1/2	21	9 2/3	Acaba primero de Libra.		
F	O	34 1/2	32 2/3	28	91	12	2			
E	N	25 4/5	24	70	13 1/2	5 1/3	Acaba en 10. de Escorpion.			
	D	22 1/7	21	17 1/4	11 1/4	3 1/4				

ESTA NOVENA, Y VLTIMA TABLA DE QVArenta y cinco grados, toma desde la Coruña, y passa por las Asturias, y Vizcaya, y el Reyno de Nauarra, hasta Perpiñan, y tiene estos lugares.

Artedo.
Auilès.
Alegria.
Anso.
Aysa.
Biuero.
Bermeo.
Vilbao.
Bayona.
Berduit.
Coruña, Puerto.
Castropol.
Cangas de Tineo.
Castro.
Contrasta.
Corauz.
Colina.
Canfrunc.
Candalup.
Colibre.
Durango.
Espinosa de los Monteros.
Espinal.
Elna.
Ferol.
Fuente-Rabia.
Gigon.
Guetaria.
Hecho.
Hato.
Xaca.
Luarca.
Laredo.
Liaño.
La Guardia.
Lequeytio.
Leucata.
Malpica.
Medina del Pumar.
Motrica.
Monreal.
Nauia.
Narbona.
Ouiedo.
Ondaroa.
Portogalete.
Pamplona.
Puente la Reyna.
Perpiñan.
Riba de Sella.
Ruesta.
Roncesvalles.
Renteria.
Ribadeo.
Santa Marta.
San Visente.
Santillana.
Santander.
Santa Iusta.
Salvatierra.
Estella.
Segura.
San Sebastian.
San Iuan del pie del Puerto.
Sigres.
Salsas.
San Elino.
Tolosa.
Tafalla.
Treuas.
Villaviciosa.
Villar.
Victoria.
Valderoncal.
Valdanso.
Valdaysa.

Otros

Tabla nouena de 45. grados.

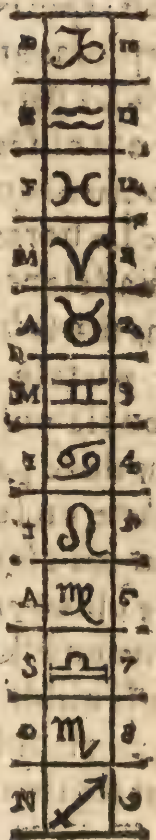
POLO 45		XII	XI I	X II	IX III	VIII IIII	VII V	VI VI	V VII
	I	68 $\frac{1}{2}$	65 $\frac{1}{3}$	56 $\frac{1}{3}$	44 $\frac{1}{4}$	32 $\frac{2}{3}$	24	12	2
M	I	65 $\frac{1}{5}$	62	53 $\frac{3}{4}$	43	29 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{4}{5}$	10	$\frac{1}{2}$
A	A	56 $\frac{1}{2}$	54	47 $\frac{1}{2}$	38 $\frac{2}{5}$	25 $\frac{1}{2}$	16	5	Acaba en 22. de Leo.
M	S	45	43 $\frac{1}{3}$	38	29 $\frac{1}{2}$	20	9 $\frac{2}{3}$	Acaba primero de Libra.	
F	O	33 $\frac{1}{2}$	31 $\frac{2}{3}$	27	20	11 $\frac{1}{3}$	1 $\frac{1}{3}$		
E	N	24 $\frac{4}{5}$	23	19 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{3}$	Acaba en ocho de Escorpion.		
	D	21 $\frac{1}{2}$	20	16	10 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$			

Otros lugares ay en estas alturas fuera de España, que no quisimos ponerlos, por euitar prolixidad, y venir al intento principal, que es enseñar como se hazen los Cylindros, y anillos por las tablas dichas.

Caracteres de los doze Signos, figura I.

Cylindros, son Reloxes muy mas finos,
Y de mejor figura que los otros,
Porque lleuan en si los doze Signos,
Que todos vàn siguiendo vnos tras otros;
Y muestrannos los passos tan contínos,
Por donde passa el Sol sobre nosotros,
Acortando, y creciendo algunos dias,
E igualando tambien por otras vias.

PAra hazer los Cylindros, y anillos, es necessario conocer los doze caractères de los Signos del Zodiaco, por donde el Sol haze su camino; porque se tallan muchas vezes, quando es grande el instrumento: y para el conocimiento dellos se ponen en esta figura las primeras letras de los doze meses del año, y cada Signo en su derecho, y entra el Sol en ellos desta manera: En veinte y dos de Diziembre entra en Capricornio, que es primero, y haze el dia menor de todo el año, por alexarse tanto de nosotros; y à veinte de Enero en Aquario, y à diez y nueue de Febrero en Piscis; y à veinte y vno de Março en Aries. En este comiençan los nombres de los Signos, por ser primero de los Septentrionales, y son en èl los dias, y las noches iguales: y à veinte y vno de Abril entra en Tauro, y à veinte y vno de Mayo en Geminis, y à veinte y dos de Iunio en Cancro, y haze el mayor dia de todo el año, por estar mas cercano à nosotros; y à veinte y tres de Iulio entra en Leo; y à veinte y tres de Agosto en Virgo; y à veinte y tres



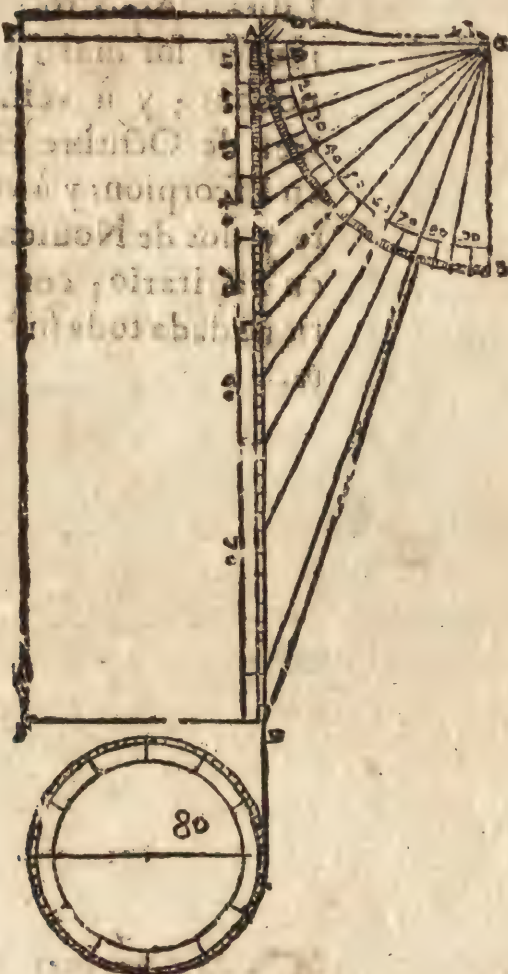
tres de Septiembre en Libra. Aqui tornan à igualar los dias, y las noches; y à veinte y tres de Octubre entra en Escorpion; y à veinte y dos de Nouiembre en Sagitario; con que tiene dada toda su buelta.

La mas principal cosa, è importante
Para hazer los Cylindros acertados;
Es, hazer vna linea, y vn quadrante,
Que todo estè partido por sus grados;
Y del lugar do el Sol mas se leuante
Procederàn los puntos concertados;
Para que por la linea pueda verse
De que grandor las horas han de hazerse.

PAra formar este Relox se haze vn quadrante A. B. C. partido en 90. grados, y dase vna linea perpendicular desde A. Despues se toma en el quadrante la linea meridiana en 71. grados y medio, que es lo que sube el Sol en el tropico de Cancro. Esta linea se toma puesto el canto de la regla desde el centro C. por los 71. grados y medio, y se tira hasta D. donde serà el justo largo de la sombra de medio dia en 22. de Iunio; y el buelo, ò salida del gnomon, ò veleta, que causa la sombra, ha de ser tanto como vn lado del quadrante de A. en C. y los 71. grados y medio se señalan en la linea A. D. teniẽdo siẽpre la regla en el pũto C. Despues se dà otra

Quadrante del Cylindro, figura 21.

Salida de la veleta.



Orizõte del Cylindro, ſe parte en doz partes.

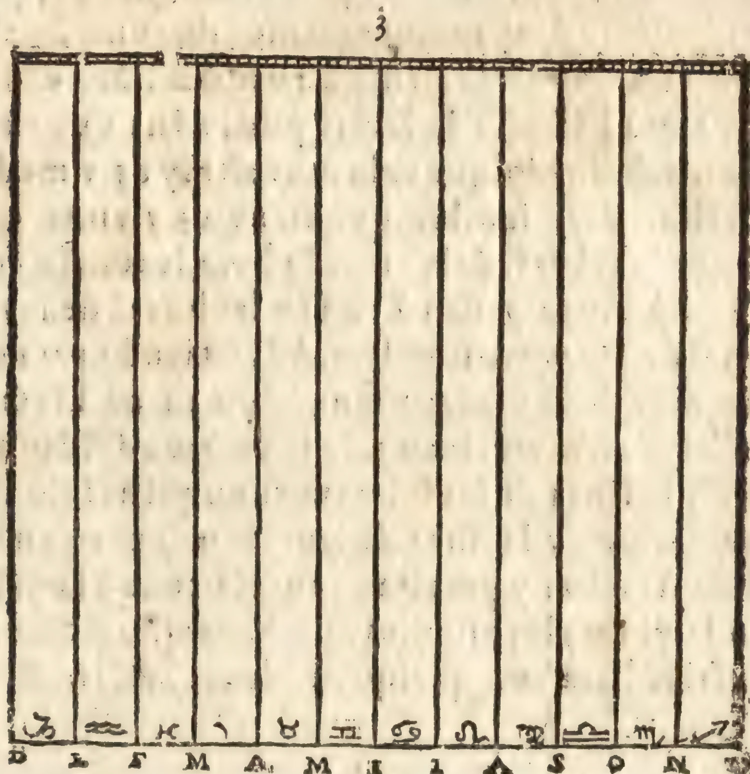
line al ancho que quieren, que es aqui E. F. y cerradas arriba, y abaxo. La parte E. A. repreſenta el Orizonte, eſto es para tomar las lineas de las horas, como ſe dirà adelante. Eſte inſtrumento ſe haze redondo, y parteſe la circunferencia por el Orizonte en doze partes, y cada parte en ſeis, para contar los dias de los meſes de cinco en cinco; porque en eſtos dias es caſi inſenſible la mudança que el Sol mueſtra en las ſombras.

Lineas de los meſes, fig 3.

Y luego ſe diuide en doze puntos,
Que entre vno, y otro incluye todo vn mes;
Ponenſe en cada eſpacio otros ſeis juntos,
Doze lineas à plomo dàn deſpues;
Y aunque aqui eſtàn tẽdidos los traſſuntos,
Su talle, diferente deſte es,
Porque es redondo, igual, y de vn groſſor;
Mas mueſtraſe aſsi en llano muy mejor.

Porque la forma circular no puede moſtrarſe proporcionalmente, vſarèmos en ella de tender la circũferencia del numero 80. en largo, y en ella medir las doze partes dichas; y en el Orizonte, que es la parte alta, partir cada eſpacio en ſeis partes, q̃ es la miſma manera del hazerlo quando eſtà en ſu forma redonda, como coluna tan ancha de arriba, como de abaxo, y en la parte inferior ſe ponen las letras de los meſes, y las vltimas de los lados ſiruen para vna ſolamente, porque es la juntura de la

la lamina; y los doze Signos se muestran en esta figura puestos en sus lugares, que comiençan desde Capricornio, y vàn procediendo hasta Sagitario, como se vè en la presente figura.



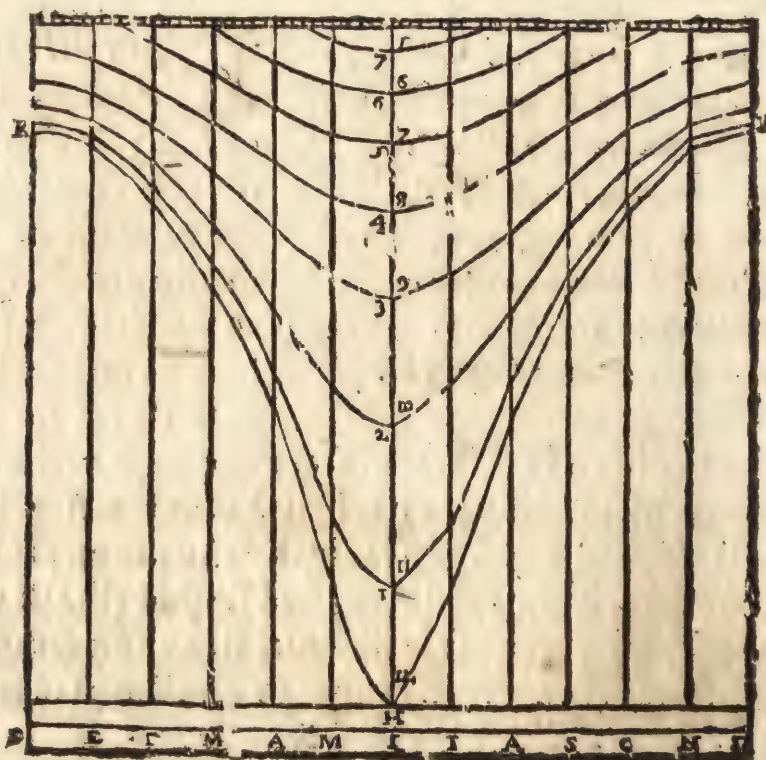
Despues se hazen las horas diuididas
Por las alturas que la tabla muestra,
Yendo por cada mes todas partidas,
De la derecha mano, y la siniestra:
Despues que por su orden son traidas,
Por el recto mouer de mano diestra,
En la linea de Iunio se señalan
Las horas como passan, y se igualan.

Lineas de las horas, fig. 4

PAra hazer las lineas de las horas en el Cylindro, se ha de tener presente la figura 2. y la tabla de 42. grados de altura, que es la de Madrid; y para esto se mira en la tabla en la casa de las 12. quantos grados tiene Iunio en la primera casa, y hallanse 71. y medio, y estos se toman con el compàs en la figura 2. desde A. y llegan à D. y en aquel abierto se pone en la linea de Iunio en el Orizonte vn pie del compàs, y llega el otro hasta H. y hazese alli vn punto. Baxase luego en la tabla à Iulio; que tiene 68. grados; y tres quartos, y abierto el compàs en la figura 2. en estos grados se pone

aquella distancia desde el Orizonte en la linea de Iulio en esta figura que vamos formando, àzia el lado diestro. Agosto tiene 59. y dos tercios: Septiembre, 48. y vn quarto: y assi yendo en la tabla àzia abaxo de casa en casa, y en esta figura por las lineas de los meses, hasta I. y los mismos puntos de compàs al otro lado hasta K quedarà hecha de punto à punto la linea de las 12. Vase luego en la tabla à la casa de las 11. y de la vna, que tiene 68. grados en la linea de Iunio, que es la mas alta, y 65. y medio en la de Iulio; y assi hasta Diziembre, que tiene 23 y vn tercio: y todos los grados que la tabla señala en cada hora, se toman con el compàs en la figura 2. y se passan à esta en las lineas de los meses que la tabla señala en la parte siniestra. Advirtiendo para esto, que la linea de las siete de la mañana fenece en 14. de Escorpion, que serà à seis de Nouiembre, los 23. de la entrada del Signo, y los 14. del Signo: y la linea de las seis fenece en principio de Libra à 23. de Septiembre; y la linea de las cinco fenece en 16. de Leo, que es à 8. de Agosto; y por esta cuenta se pone à la parte K. quitando con la pluma los angulos que hazen las lineas de punto à punto, y assi se harà con qualquiera de las tablas.

4



Hazese este Relox como cañon,
I el remate mouible en via secreta,
Para poder poner al Orizon
En la parte que quisiran la veleta;
Que la sombra que haze este gnomon
Nos muestra quando cae aplomo, y recta
La hora, que es al punto que miramos,
I el tiempo que viuimos, y passamos.



ESte instrumento se haze redondo igual, tan ancho de abaxo como de arriba, y ornado con su basa, y remate: este remate se haze mouible, que venga tan justo con el cañon, que pueda mouerse igualmente; dando buelta por todos los meses sobre el Orizonte, y en el ha de estar el gnomon, ò veleta; que causa la sombra, clauada con vn perno; para traerla guardada quando no fuere menester. *Forma del Cylindro. figura 5.*

PAra mirar las horas despues de hecho el instrumento, se saca la veleta fuera, y se pone por los dias de los meses en el dia que se quiere mirar: quiero dezir, que si se quiere saber la hora en ocho de Março, se ha de contar en el Orizonte del Cylindro, dóde está los dias partidos de cinco en cinco en el mismo mes; *Como se mira las horas en el Cylindro, fig. 5.*

6



mes; y passado el espacio que haze los cinco dias, ponerla en el segundo adelãte del medio, que se entiẽda que es algo mas, y alli assentada la veleta, se cuelga de vn cordon, y como la sombra caiga derecha à plomo, mirase en que linea pàra, y por la linea donde parare se và à las horas, y alli se vè que hora es, aunque las medias, y quartos se han de terminar à poco mas, ò menos, porque en instrumentos pequeños no se pueden mostrar mas particularidades.

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LOS RELOXES Anulos. Contiene quatro figuras.

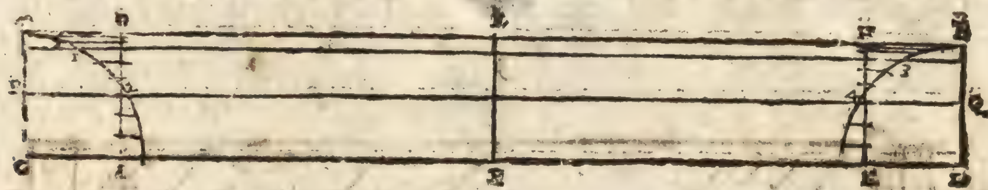
Anillo, como se haze, figura 1.

Los Anillos se forman con quadrante,
I las horas se ponen por su altura;
Para lo qual conuiene que al instante
Se haga dos pedaços su largura;
Y luego en la mitad serà importante
Hazer nouenta grados la figura,
Para medir las horas quien lo hiziere
Del modo que la tabla le dixere.

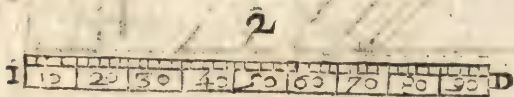
LOs òtros Reloxes, que llaman Anulares, por formarse en anillos, se hazen tambien en ellos las horas Cylindricas, y por ir sucessiuamente, la hatèmos por la tabla de 43. grados de altura de polo. Este Relox se haze en vna chapa, que se presupone por la figura presente, y ha de estar paralela con sus quatro angulos rectos,

tos, A.B.C.D. y todo el largo se parte por medio, y se haze alli la linea E.F. y de los puntos C.D. se haze en cada vno vn quadrante, partido cada vno en tres partes. 1. 2. 3. 4. Dase luego vna linea de 1. en 3. y otra de 2. en 4. y cada espacio de los tres que se hizieron en los quadrantes se diuide en otros tres, que hazen en cada vno nueue, por los nouenta grados que ha de tener.

1



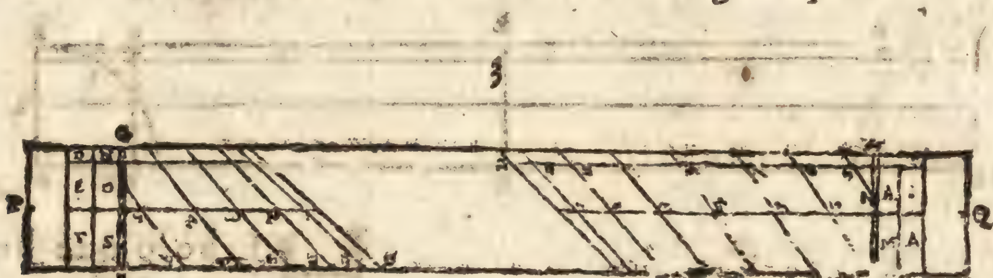
2



Hecho lo que hemos dicho, se abre el compàs en la figura dicha desde F. hasta D. que es el medio de la sortija, y en este largo se haze esta tabla, partida en nouenta grados, y cada vno seruirà de dos, por ser poca la distancia, como se muestra en I D. y mirase en la tabla del polo quantos grados tiene Iunio en la casa de las 12. y porque tiene setenta y medio se abre el compàs, y se asienta en esta tablilla el vn pie en I. y el otro se haze llegar à los setenta grados y medio, y alçado de alli el compàs, se pone en el medio de la figura 1. el vn pie en E. y con el otro se señalan de ambos lados los puntos G. H. de los quales se dàn dos lineas à plomo, que caen en I.K. Estas dos lineas representan el Orizonte, y en ellas se señalan todos los nueue puntos de los quadrantes que se pusieron, en el vno entre K. 4. 3. B. y en el otro entre I. 2. 1. A. Todo esto se haze en la figura 1 como se ha visto. *Tablilla del anillo, fig. 2.* *Orizonte del anillo,*

Despues de hecho esto en la figura passada, se passa della en la figura 2. que sucede por no confundir con muchas lineas. Y hase de advertir, que en todas las eleuaciones, ò alturas de polo se han de poner los Orizontes por esta orden, tomando los grados de la mayor altura, que es en 22 de Iunio, y aquellos tomados en la tablilla de los grados, se ponen en esta figura siguiente desde el medio en ambos lados; porque si la meridiana tiene setenta grados y medio, el Orizonte ha de tener diez y nueue y me-

medio que hinchen los nouenta grados de la tablilla. Todos los puntos, y quartas de circulos no siruen mas que para quedar formados los Orizontes en sus lugares, y diuididas en ellos las doze casas de los Signos, y en el Orizonte G. I. se ponen los seis meses del Invierno, y Otoño, de Septiembre hasta Março; y en el Orizonte H. K. se escriuen los seis meses del Verano, y Estio, desde Março hasta Septiembre. Y en estos Orizontes se apuntã los dias de cada mes de diez en diez, poniendo tres puntos en cada espacio de las paralelas, como se enseña en esta figura que sucede.



Lineas horarias del anillo fig. 3.

PVesta la figura de la manera que hemos dicho, para enseñar las lineas horarias se và à la tabla del polo en la casa 12. en Iunio, que tiene los 70. grados y medio; y tomanse otros tantos con el compàs en la tablilla 2. desde I. y ponense en esta figura desde H y llega al medio justamente, y hazese alli vn punto, y vase luego à la tabla en la casa 11. 1. que tiene 67. grados, y vn quarto de grado; y tomados en la tablilla con el compàs, se ponen en esta figura desde H. y hazese donde llega el otro pie del compàs otro punto; y assi en las demàs horas, hasta 5. 7 que acaban en 18. de Leo, que serà 10. de Agosto. Vase luego en la tabla del polo à la casa de Março, y Septiembre, que entran en la casa 12. que està en su derecho con 47 grados, y dos tercios, y tomãse desde I. en la tablilla, y ponense en la figura de que vamos tratando, en la parte de abaxo, desde K. y tambien desde 1. y assi se siguen las demàs horas de vn lado, y de otro, señalando sus puntos hasta las 6. que acaba primero de Libra, que es à veinte y tres de Septiembre, à la K. y al otro lado acaba en 5. 7. à los 12. de Escorpion, que serà quatro de Nouiembre. Vase luego à Diziembre, que entra con 23. grados y medio, y ponense desde G. y assi los demàs; y dadas despues las lineas de punto à punto, y escritas las horas, se buelve la sortija, dexãdo estas lineas à la parte

de

de dentro; y à los puntos P. Q. que es en la juntura, se haze vn abujero pequeño, para poner vn cordon; y en el Orizonte G. I. entre Septiembre, y Octubre, se haze otro abujero, y entre Março, y Abril otro, y por ellos entra el Sol à señalar las horas.

Despues que estè cada hora señalada,
Y Orizontes, y meses à los lados,
En siendo la sortija bolteada,
Y formados en ella los horados,
Quando despues de vn hilo estè colgada,
Mostrarà en ella el Sol muy señalados
Los puntos de cada hora en todo instante;
Mas tiempo es ya que vamos adelante.

4



HASE De notar, quando se miraren las horas en este Relox, que entre el Sol por el abujero en el paralelo del mes en que se mirare, y al derecho del dia de los que estàn señalados de diez en diez en los Orizontes. Por esto se entiende, mirado con cuidado, como se han de hazer estos Reloxes Cylindros, y Anulares, para las alturas que quisieren en toda España. Otras maneras de Reloxes ay escritos por muchos Autores, pero no tratamos sino de solos los que se hazen de metal; y con esto damos fin à este primero libro. *Como se vèn las horas en la sortija, fig. 4.*

FIN DEL LIBRO PRIMERO.

TABLA
DE LO QVE CONTIENE
EL PRIMERO LIBRO.

TITVLO PRIMERO, DE LAS LINEAS, FIGVRAS, y proporciones; diuidese en siete capitulos.

Cap.

TITVLO SEGVNDO, DE LOS CVERPOS REGVLARES, è irregulares, y Reloxes; diuidese en cinco capitulos.

¶ El

FIN.

VARIA
CONMENSVRACION,
DE IVAN DE ARPHE Y VILLAFAÑE.



LIBRO SEGVNDO.

TRATA DE LA PROPORCION, Y MEDIDA PARTICVLAR de los miembros del cuerpo humano, con sus huessos, y morcillos, y los escorços de sus partes.

VA DIVIDIDO EN QVATRO TITVLOS.

TITVLO PRIMERO, DE LA MEDIDA, Y PROPORCION del cuerpo humano; diuidese en cinco capitulos.

A cosas de mas arte me leuanto,
Que es à la proporcion del cuerpo humano,
Para poder mostrar aqui algun tanto
Del gran secreto que hizo el Soberano;
Que de vn artejo solo se vè quanto
Puede tener en largo el rostro, y mano,
Y el cuerpo con las piernas, y en que modo
Corresponden las partes con el todo.

YA que hemos enseñado los principios, y terminos de q̃ hemos de vsar en nuestra obra, y arte, es bien tratar de las cosas compuestas, y primero de la composicion de las cosas animadas, principalmente del hõbre, de donde salen las reglas, para imitar vn cuerpo animado de qualquier genero que se ofreciere: porque es cosa muy sabida, que la estructura, y composicion del cuerpo del hombre, es donde naturaleza puso mas cuidado, y mostrò mayor artificio que en las demàs obras suyas corruptibles, porque auia de ser vaso, è instrumento de vna cosa tan excelente, como es el alma racional; y assi le diò tal proporcion, que no se halla en su cuerpo parte q̃ no responda à su todo, aunque diferẽtemente, por la variedad q̃ hizo en dessemejar los vnos cuerpos de los otros.

Cuerpo humano no tiene parte q̃ no respõda à su todo.

Quien primero midiò esta proporcion,
Fueron los Griegos, hombres valerosos,
Y el mas principal dellos fue Miron,
Policleto, con Phidias, dos famosos,
Lisipo, con Apeles, gran varon,
Praxiteles, con otros muy curiosos;
Todos estos siguieron, y aprobaron
La Quincupla, y en ella se afirmaron.

Miron.

ESta proporcion, segun dizen Victruuio, y Plinio, fue primero considerada, y medida por los Griegos, como mas curiosos en el formar de las estatuas; entre los quales fue Mirõ, natural de Eleutere, el qual fue mas famoso en la Simetria, y comparticion de los miẽbros humanos, que curioso en el formarlos, como se viò en las estatuas que hizo, que fueron la de Apolo, que estaua en Epheso; la de Minerva, en Delfos, el Hercules, vna baca, y vn perro, y otras cosas, que estauan en el templo de Pompeyo, que fueron de los Poetas de su tiempo celebradas con versos. A este llegò Policleto en la proporcion, y medida, y le excediò en saber formar mejor

Policleto

las partes que se descubren en la superficie. Tambien Phidias fue por el mismo camino señalandole entre los excelẽtes Escultores de su tiempo; el qual hizo la imagen de Palas, que se puso en la roca de Atenas, y vno de los cauallos de Montecauallo, que oy parecen en Roma. Despues Lisipo, que por la excelencia del Arte le fue à èl solo concedido esculpir la estatua de Alexandro Magno: y Praxiteles, que hizo el otro cauallo que està con el de Phidias, y otros Escultores, y Pintores contemporaneos del gran Apeles, todos siguieron en las figuras vna proporcion, que llamaron Quincupla, y es la que tiene el dos con el diez, tomando por raiz el rostro; porque al ancho del cuerpo dauan dos rostros, y al alto diez, los cinco al cuerpo, y cabeça, desde el primero cabello de la frente hasta el nacimiento de las piernas, y los otros cinco à las piernas, desde el nacimiento à la planta; y de aqui partieron las otras partes por tercios, y sextos, como se dirà adelante. *Phidias.* *Lisipo.* *Quincupla es la proporcion del hombre bien dispuesto.*

Despues vino à alterarse esta medida,
Porque à Pomponio Gaurico, y Durero
Les pareciò que andaua muy crecida;
I acortaron en ella vn rostro entero;
Pero duròle poco esta caida,
I luego se reduxo al ser primero
Por Polayolo, Bacho, y Rafael,
Manteña, Donatelo, y Micael.

ESta medida fue despues de largos tiẽpos alterada, con otras que escriuieron Pomponio Gaurico, y Alberto Durero, que por ser graues cada vno en su Arte, hizieron variar à muchos, hasta que en Italia florecieron el Polayolo, Bacho Brandinel, Rafael de Vrbino, Andrea Manteña, Donatelo, y Micael Angelo, y otros Escultores, y Pintores famosos, que bolvierõ à resucitar esta Simetria, y proporcion q̃ los antiguos auian vsado, que ya con los nueuos pareceres estaua olvidada; la qual aprobaron con muy insignes obras que de sus manos hizieron, de que Roma, e Italia estàn tan ornadas.

Traspusose despues en esta tierra
Por dos famosos della naturales,
El vno Berruguete, otro Bezerra,
Ambos en Escultura principales:
Con la opinion contraria hizieron guerra,
Dando siempre à entender, q̃ no eran tales

ALonso Berruguete fue natural de Paredes de Naua, lugar cercano à Valladolid; este estando en Roma inquiriò tan de veras

Las partes, y medida que acà vsauan,
Como la que traxeron, y enseñauan.

esta proporcion, y la cõposicion de los miembros humanos, que fue de los primeros que en España la traxeron, y enseñaron, no embargante que à los principios huvo opiniones contrarias, porque vnos aprobauan la proporcion de Pomponio Gaurico, que era nueue rostros; otros la de vn Maestre Felipe de Borgoña, que añadiò vn tercio mas; otros las de Durero: pero alfin Berruguete venciò, mostrando las obras que hizo tan raras en estos Reynos, como fue el Retablo del Templo de San Benito el Real de Valladolid, y el de la Mejorada, y el medio Coro de sillas, y el Trascoro de la Catedral de Toledo, donde se mostrò el arte suyo con marauilloso efecto; y valiò tanto este por su industria, que comprò el lugar de la Ventosa, y otras muchas rentas, con que dexò fundado el mayorazgo que oy viue. A este sucediò Gaspar Bezerra, natural de Baeza en el Andalucia, y traxo de Italia la manera que aora està introducida entre los mas Artifices, que es las figuras compuestas de mas carne, que las de Berruguete. Este hizo el Retablo de la Catedral de Astorga, y el de las Descalças de Madrid, donde se muestra bien su raro ingenio, y por su temprana muerte dexò de señalarse mas: y estos dos singulares hombres desterraron la barbaridad que en España auia, dando nueua luz à otras habilidades, que despues sucedieron, y suceden.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LA MEDIDA DE LA cabeça, y pescueço. Contiene quatro figuras.

La proporcion dirè, pieza por pieza,
Para que sea mas facil de entenderse,
Y assi començarè por la cabeça,
Principio de quanto ha de proponerse,
Por ser medida tal, que con certeza
Muestra las quantidades que han de verse
En lo demàs, pues desto que tratamos,
Esta sola es raìz, los otros ramos.

La raiz del cuerpo es la cabeça.

DE quatro miembros, que son señalados por mas principales en el hombre, el mas auentajado, y excelente es la cabeça, porq̃ es el principio, y origen del sentido, y del mouimiento voluntario; y por este fin tan principal, su organizacion, y compostura es admirable: proceden della, como de raìz, las partes de la proporciõ con

con que se forma el cuerpo, y los neruios con que se mueue; y assi començarèmos della, como de parte mas principal.

Este rostro se forma en vn quadrado,
Y partese en tres partes lo primero;
En todos quatro lados và mostrado,
Y este que està delante es el frontero:
Con el cuello, y los ombros và formados
Que con esto podrè mostrarlo entero,
Con todo lo que sube de la frente,
Haziendo todo el casco, y remanente.

QVando vn rostro se haze frontero; que no mire à ningun lado, se dà vna linea à plomo, y en ella se toma el largo que ha de tener, que es el que cada vno quiere, y dèl se haze vn quadrado equilatero, que tēga cada lado lo mismo que el rostro tuviere de largo, cuyos angulos son A.B.C.D. Este quadrado se haze tres partes, que llamarèmos tercios del rostro, y serà el mas alto para la frente, desde el postrer cabello, hasta el principio de la nariz, y el segundo para el largo de la nariz, y el tercero para la boca, y barba. Este tercio de la nariz à la barba se diuide en tres partes, y la vna se dà al labio de arriba, y otra al labio de abaxo, y la otra à la barba, y todo el largo de la boca ha de contener vn tercio, que es el mismo largo de la nariz. Todo el rostro viene à ser tan ancho como largo, contando de la punta del cabello hasta el extremo de la barba, y la superficie de la cabeça sube vn tercio mas, de manera, que todo haze proporciō sexquitercia. El ancho del rostro tiene los dos tercios, vno desde la nariz hasta las sienes, y otro al otro lado, y el otro tercio tiene la mitad en cada lado desde las sienes à la oreja, y haze el relieuo del rostro, y estos medios tercios llamarèmos sextos. Desde la oreja à la olla de la garganta es todo el pescueço, y tiene de largo vn rostro, pero el vn tercio dèl se esconde con la barba, y el otro haze el alto entre los ombros, y la barba, y el otro baxa de los ombros hasta la olla, y tiene de ancho dos tercios, y otros dos ay de cada lado, desde la olla de la garganta hasta el nacimiento de los ombros. Por la parte de la corona tiene tambien la cabeça vn rostro en alto, solo difiere, que en la figura primera se cuenta el rostro entero, y aqui se quita el tercio que ay de la nariz à la barba, porque llega el casco al derecho de la nariz, y orejas. Casco se llama toda la parte que los cabellos cubren, y entre los tercios mas altos està la co-

Cabeça frontera, 1.

Proporcion del rostro, es sexquitercia.

Cabeça por el colodrillo, 2.

coronilla, y haze por aqui el pescueço dos tercios de largo desde las orejas hasta los ombros, y otros dos de ancho.

Por tercios, y por sextos se reparte
Toda la proporcion de que tratamos,
Para que cada cosa estè en su parte;
Deste rostro presente, que formamos,
La nariz sale destas vna parte;
La boca, con la frente la guiamos;
Que estè todo à vn derecho, y cada oreja
Niuela la nariz desde la ceja.

Cabeça por el lado izquierdo, 3.

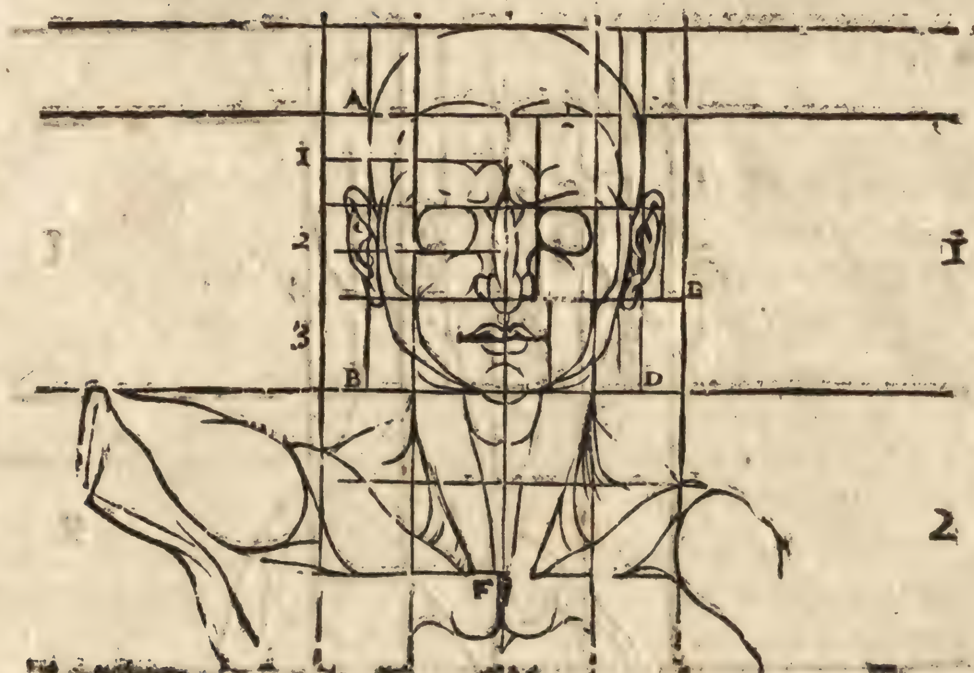
QVando se formare este rostro de lado, sea tambien sobre vn quadrado, que tenga cada lado vn rostro, y vn tercio, para lo que sube la superficie del casco; demanera, q̃ todo el quadrado quedarà partido por cada lado en quatro partes, las tres para el rostro, y vna para el casco: los tercios que el rostro tiene de ancho se hazen sextos, y el vno tiene la nariz de salida; al otro llega la frente, boca, y barba. Desde la frente hasta la sien ay vn tercio, en cuyo derecho entra el hondo de la barba hasta la nuez de la garganta. Desde la sien à la oreja ay vn tercio, y la oreja tiene de ancho vn sexto, y en alto vn tercio, que es el mismo de la nariz; y esta quantidad se entiende en lo q̃ se continùa cõ el casco, que el buelo puede ser mas vn quarto de tercio. Desde la oreja al colodrillo ay vn tercio, y hasta el nacimiento del pescueço se retrae el colodrillo vn sexto en el mismo derecho de la nariz.

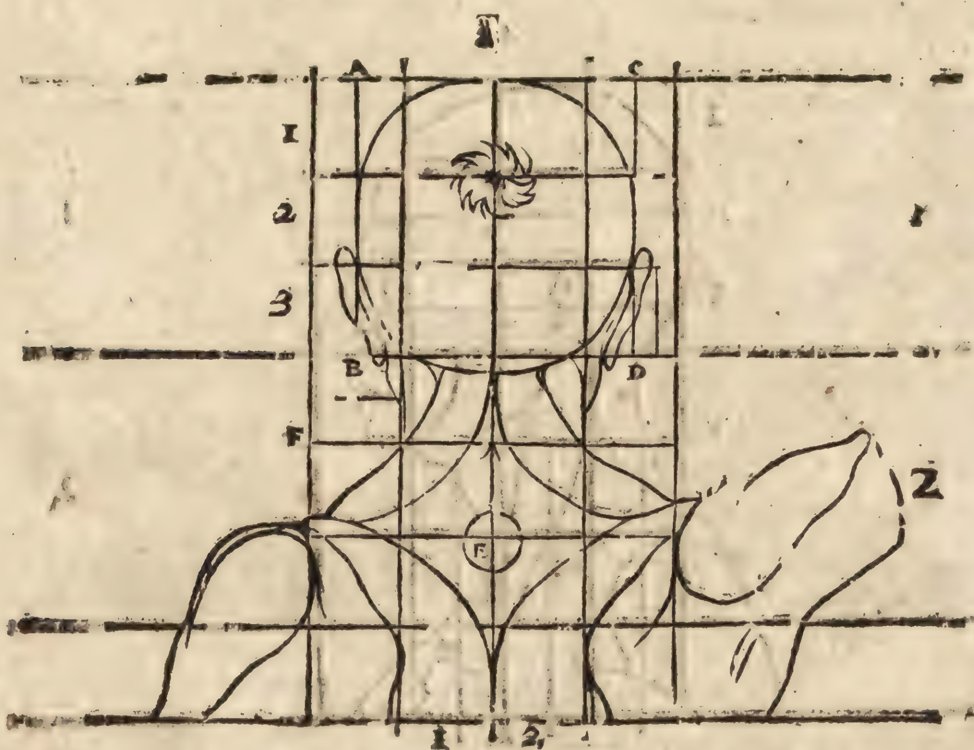
Los largos de nariz, y de la frente
Se hazen quatro partes muy parejas,
Vna se dà à la frente solamente,
La otra para el alto de las cejas:
Los ojos, y mexillas vàn enfrente
De toda la nariz, y las orejas;
Los labios, boca, y barbas en tres se parten,
I vna dellas se pone en cada parte.

Cabeça por el lado derecho, 4.

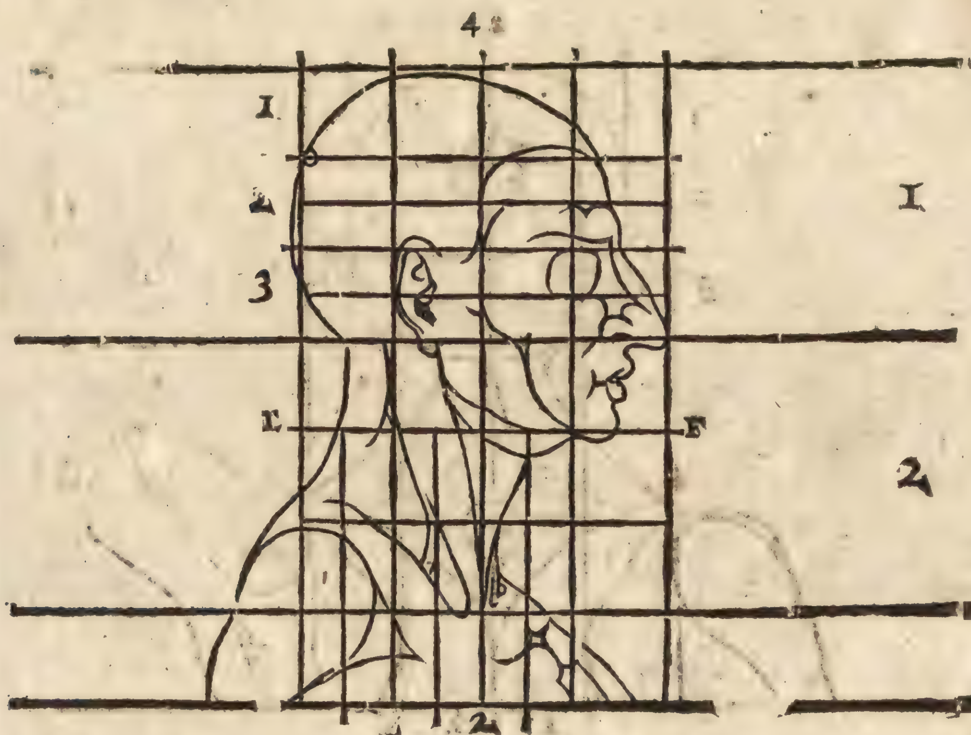
EL largo del rostro tiene vn sexto desde la punta del cabello hasta el sobrecejo. Desde la ceja hasta la mexilla ay vn sexto, que tiene de alto cada ojo, y en este derecho està el oido. Desde la nariz à la boca ay vn tercio de tercio, y de la boca à la barba ay dos tercios de tercio. El pescueço, ya se ha dicho que es redondo, y por todas partes muestra dos tercios de rostro en ancho, y en largo vn rostro desde la oreja à la olla de la garganta, quedando el tercio de medio entre la barba, y el ombro.

Alto de los ojos.


1
A
1
2
3
B
D
E
F
I
2


A
C
1
2
3
B
D
F
E
1
2
1 2


A
I
2
3
B
E
D
F
I
2


4
I
2
3
E
F
I
2
2

CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LA MEDIDA DEL cuerpo. Contiene quatro figuras.

Es el cuerpo, ſegun eſta medida,
Lo que deſde la barba ſe contiene
Haſta la orcajadura, do la vida
Se alimenta, conſerua, y ſe mantiene;
Y eſtà toda eſta parte repartida
En quatro roſtros, que de largo tienes,
Y dos tiene en el ancho, y ſe reſtriñe
Vn tercio por la parte do ſe ciñe.

EL cuerpo del hombre, ſegun lo que toca à nueſtro intento, ſe cuenta deſde el fin de la barba haſta el nacimiento de las piernas, que es la oficina donde naturaleza tiene los inſtrumentos de los eſpiritus, que ſon principio de la vida, y los que hazen la ſangre que la ſuſtenta, cuyo largo contiene quatro roſtros, y de ancho tiene dos roſtros de coſtado à coſtado, partido deſta manera: Deſde la olla de la garganta haſta debaxo de los pechos, ay dos tercios, y vn ſexto, notados con la B. La eſpinilla del eſtomago tiene vn ſexto, y de alli, que es el punto D. ay dos roſtros haſta las ingles, y el miembro de la generacion, tiene vn tercio, y de alli nacen las piernas, con vn roſtro de ancho cada muslo. El ancho del cuerpo tiene por los ombros dos roſtros, y dos tercios, y por la cintura vn roſtro, y dos tercios. Los bultos que hazen el eſtomago, y barriga tienen dos tercios de ancho, y de largo, lo que ay de la eſpinilla del eſtomago haſta las ingles, que ſon dos roſtros, y toman los dos mas altos vn tercio, y vn ſexto, porque otro ſexto tiene el hoyuelo que ſe haze entre ellos, y la eſpinilla dicha. Los dos ſiguientes tienen vn tercio, y la barriga tiene vn roſtro, y el ombligo eſtà dos tercios, y vn ſexto del miembro viril. Los morcillos de ſobre las ancas, ſeñalados con la C. tienẽ de alto dos tercios, y de ancho, por la parte frontera, vn tercio, y vn ſexto. Las coſtillas toman de ancho en cada lado dos tercios, y vn ſexto haſta la boca del eſtomago. *Cuerpo por los pechos, 1.*

La eſpalda, ſi quiſieren repartilla,
Tiene el miſmo ancho, y largo en eſta cuẽta;
Vn roſtro ſe dà en largo à la eſpaldilla,
Y à do deſcanſa el cuerpo, y do ſe aſsienta;
Otro, y otro entre la anca, y paletilla
Se pone, luego vn tercio ſe deſcuenta

POr la eſpalda es el miſmo ancho, y largo, y las partes ſe diuiden aſsi: Las paletas de las eſpaldas tienen de largo vn roſtro, y otro *Por las eſpaldas 2.*

Del ay

Del otro, que à los lomos es medida,
Dando al cuello la parte despartida.

ay de alli à la cintura. De la cintura à las nalgas ay dos tercios, y tienen ellas en largo vn rostro, y de ancho dos tercios. De vna espaldilla à otra ay dos tercios, en cuyo ancho estàn los morcillos del espinazo, y espaldillas. Destos morcillos, hasta el nacimiento de los ombros, tiene cada espaldilla vn tercio. Los ombros, por esta parte de la espalda, tiene cada vno dos tercios de ancho, y de largo tiene cada ombro vn rostro. Al medio del alto de las nalgas encaxan los huessos de las piernas al punto A que està en aquel derecho la cabeça del huesso del muslo.

Por el lado es vn tercio mas estrecho,
Aunque el largo sea todo vna mensura;
Tomase todo el ancho para el pecho,
I vn tercio se retrae en la cintura,
I la barriga hinche este derecho
En el modo que muestra la figura,
Que en ella se verà que corresponde
El pecho con la espalda, y nada esconde.

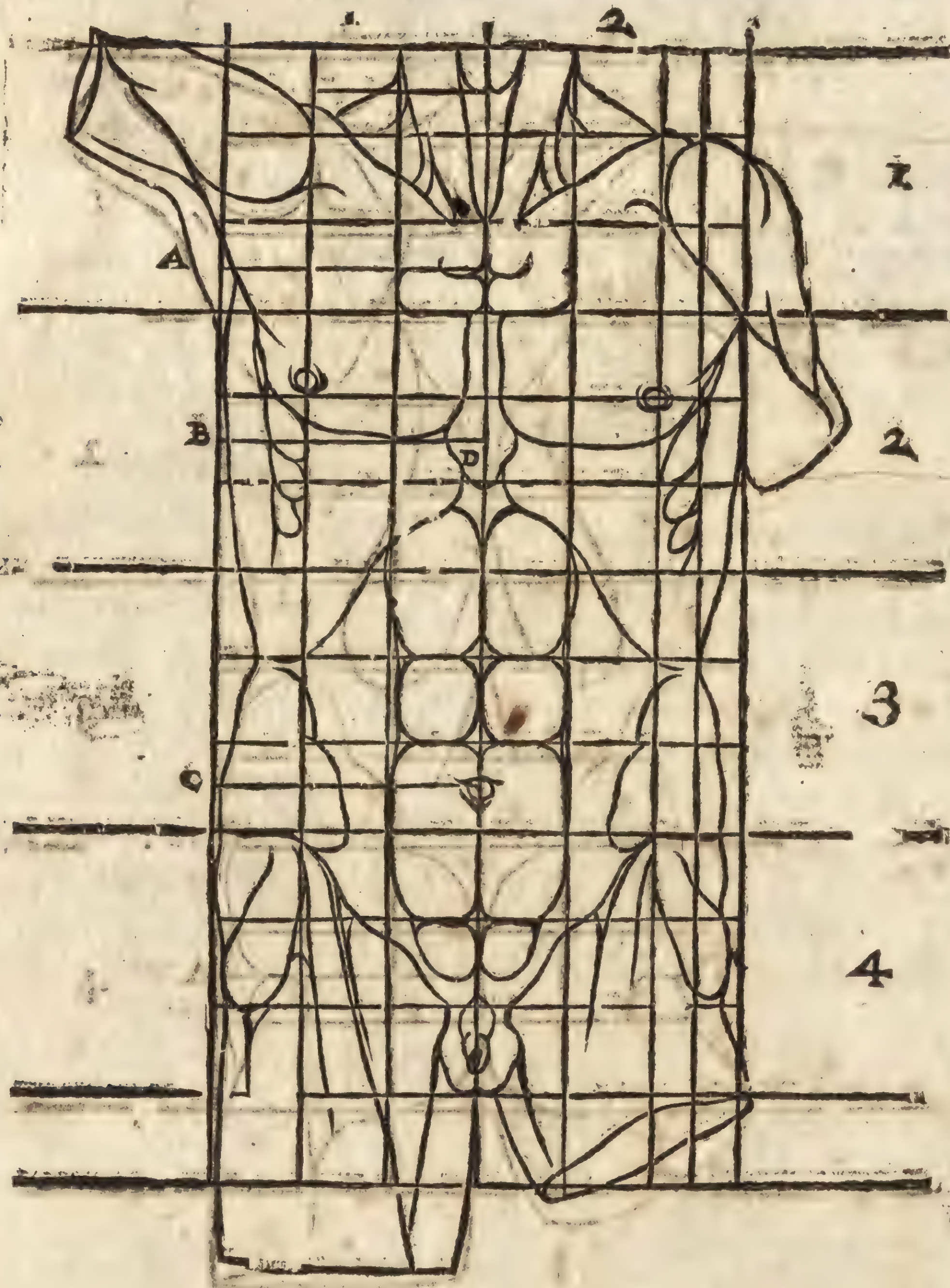
Por el lado izquierdo 3.

EL cuerpo, por la parte del lado tiene de ancho vn rostro, y dos tercios; deste ancho toman las costillas toda la parte; y el morcillo de sobre la anca, que diximos tener por la parte del pecho dos tercios de alto, y vno y vn sexto de ancho, tiene por el lado vn tercio de alto en el principio, y de alli và cayendo otro tercio por la parte de la barriga, y de ancho tiene tambien dos tercios; por la cintura tiene vn rostro, y vn tercio. Las nalgas toman todo el ancho que tiene por las espaldas, y al fin dellas es de donde se cuenta el nacimiento de las piernas; muestra este lado como responde el pecho, y espalda.

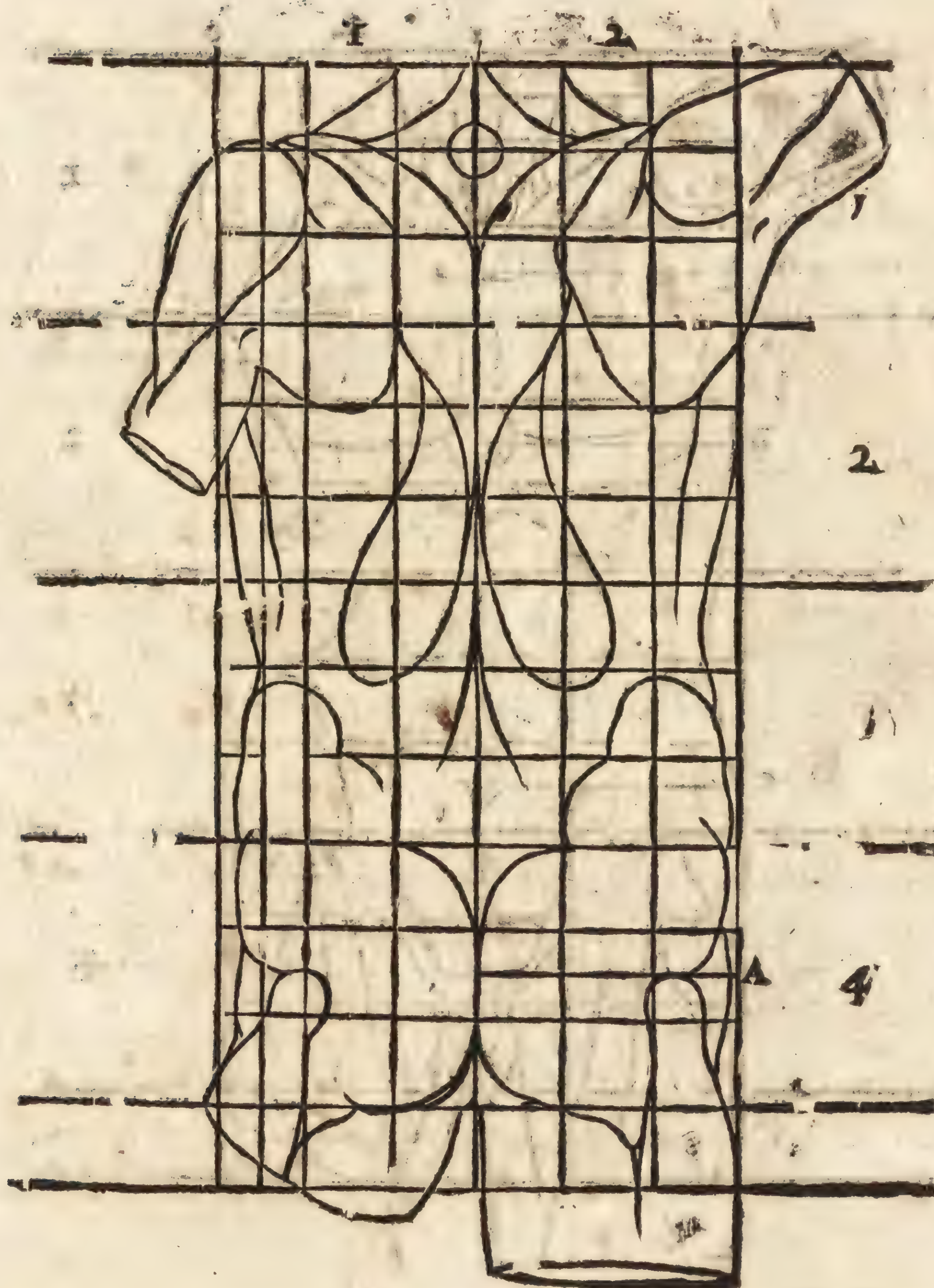
El ombro, como aqui và diseñado,
Contiene vn rostro entero de caida;
Con esto avremos fin al cuerpo dado,
En lo que es proporcion, cuenta, y medida;
Pues en cada figura và mostrado
Con sus lineas, formada, y repartida
Tan claro lo exterior de nuestro intento,
Que menester no avràn mas argumento.
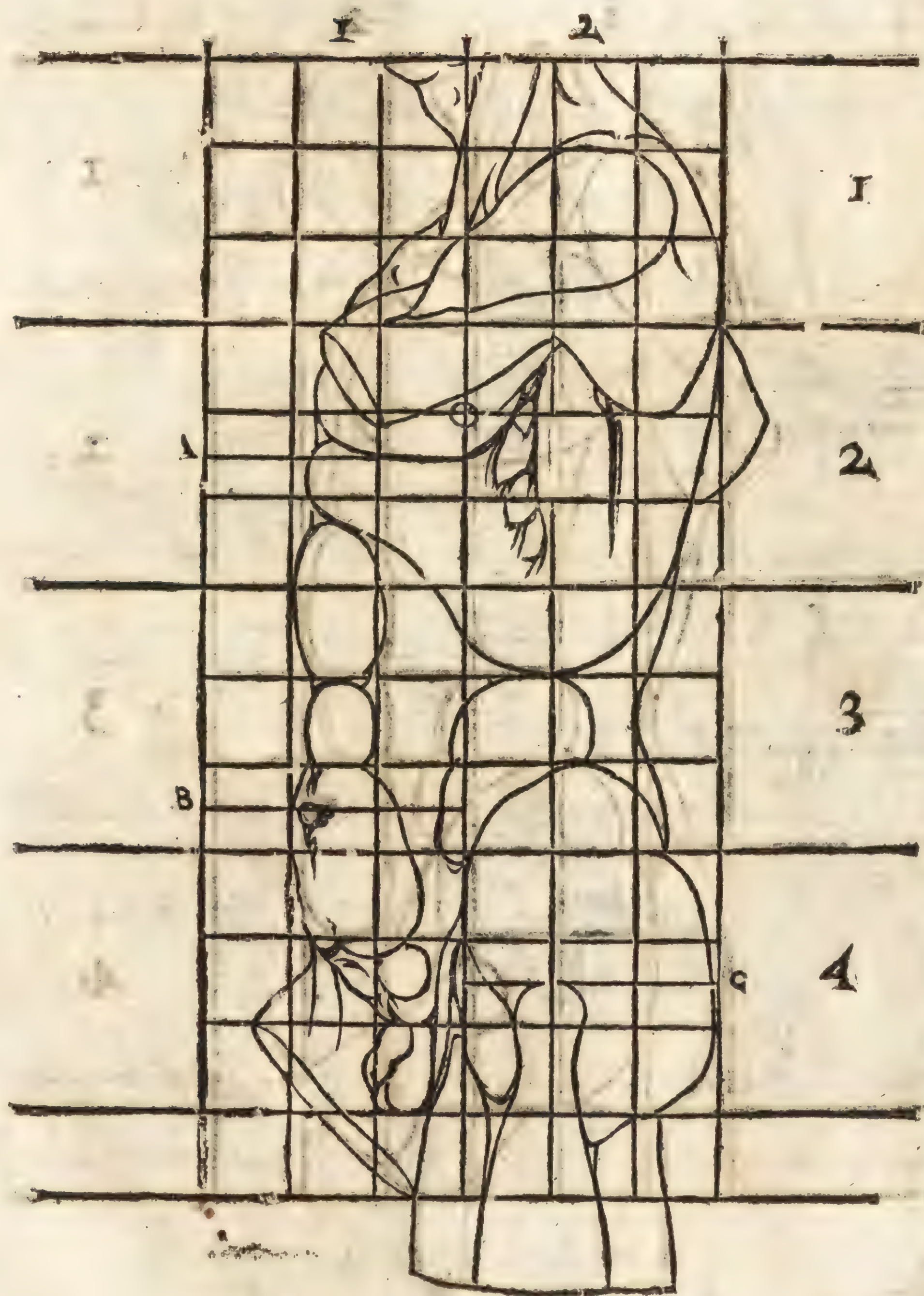
Por el derecho 4.

AQui se vè el ombro entero, que toma de largo vn rostro, y de ancho dos tercios, y de los ombros nacen los morcillos, que hazen los bultos de los pechos, que tienen de ancho cada vno vn rostro, y vn sexto. Todo lo demàs se verà en las figuras.


A
B
C
D
1
2
3
4

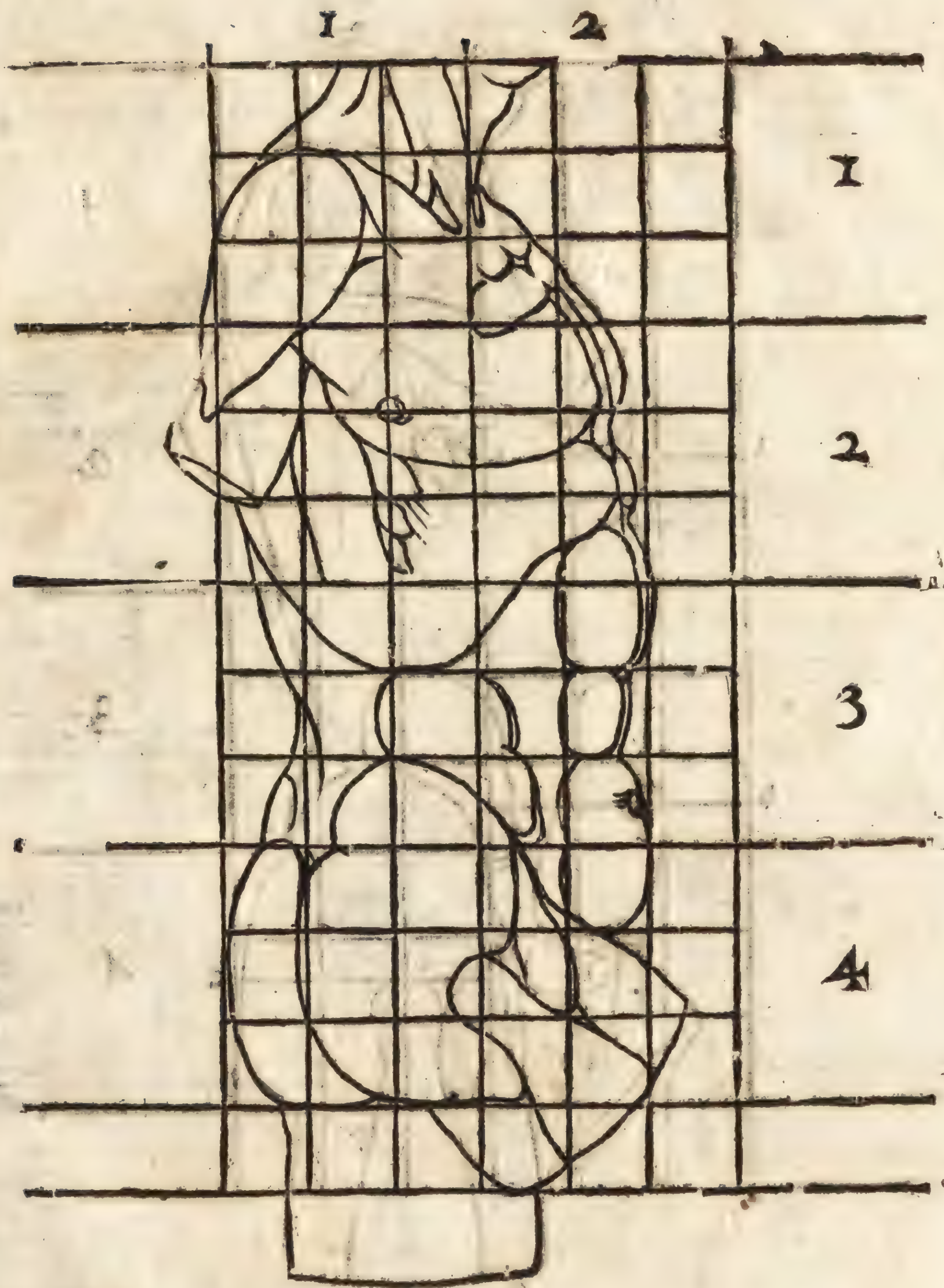
2





1
2
1
1
2
2
A
3
B
4
C

4.



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LA MEDIDA DE LOS braços, y manos. Contiene quatro figuras.

Los braços son los miembros de mas varios
Mouimientos del cuerpo, y mas efectos,
Para todas acciones necessarios,
Y al trabajo, y labor los mas sujetos:
De la imaginacion son ordinarios
Ministros, promptos, diestros, y perfectos,
Y tantas son sus obras, que la suma
Dellas contar no puede lengua, ò pluma.

LOs braços, y manos son los miẽbros mas necessarios para el seruicio del hombre, porque demàs de ser defensa para la guarda, y conseruaciõ suya, siruen de poner en execuciõ las cosas fabricadas en la imaginaciõ, por ser, como dize el Filosofo, instrumento de los instrumentos. Braço cõtarèmos desde el sobaco hasta lo vltimo del dedo de medio, y tiene en todo este largo quatro rostros, y el ombro sube dos tercios mas.

Quatro rostros de largo tiene en todo,
El vn rostro, y vn tercio, en el molledo;
Vno, y dos tercios, de la mano al codo,
Y vno, de la muñeca al fin del dedo:
El ancho partirè por otro modo,
Que dos tercios de rostro darle puedo,
Los quales son el termino que tiene,
En que por las dos partes se reviene.

DEstos rostros se dà vno, y vn tercio desde el sobaco al codo, y vn rostro, y dos tercios del codo à la mano, y la mano tiene vn rostro de largo, partido en la manera dicha, en el ancho tiene dos tercios partidos, como se dirà adelante. *Braço por la tabla, 1*

Entre el sobaco, y codo estàn tres sextos,
Puesto frontero el braço por lo llano,
Y en la tabla dos tercios; cuentanse estos
Sin lo que encogerà àzia la mano,
Y tras estos grossores ya propuestos,
A la muñeca doy vn tercio en plano,
Y à la mano, de largo nueue puntos,
Y el ancho seis, en los dos tercios juntos.

EL ancho del braço tiene por entre el codo, y el sobaco vn tercio, y vn sexto, mirado frontero, y por la tabla del braço dos tercios, y por la muñeca vn tercio La mano se haze todo su largo nueue partes, y dellas se dàn las cinco à la palma, y quatro al largo del dedo de medio, por la parte de la palma; y el dedo index, ò agneal, tiene de largo tres partes, y vn quarto de vna dellas. El largo del dedo del coraçon, que llaman anular, tiene tres partes y media. El largo del dedo meñique, ò auricular, tiene dos *Por el codo, 2.* *Proporciõ de la mano.*

dos partes y media, y otro tanto el dedo pulgar en los dos artejos altos; y de alli à la muñeca ay en el pulgar tres partes y media, esto por la parte de la palma. Por la parte de fuera parecen los dedos mas largos vna parte, estado juntos, porque haze la mano por alli dos partes iguales, vna en la palma, y otra en el dedo de medio. El ancho de la mano tiene dos tercios desde el nacimiento del dedo meñique hasta el nacimiento del segundo artejo del pulgar; y este ancho se parte en seis partes, y dellas se dexan para el gruesso, y desvio del pulgar vna y media, y à la parte del dedo meñique se dexa media al gruesso de la palma, y las quatro restantes tienē los quatro dedos de ancho, partiēdo cada parte en ocho; y destas se toman las siete para el gruesso de los dedos, y al pulgar se le dàn de gruesso todas ocho.

Buelto de lado, truecan el anchura
Las partes deste braço casi en todo,
Porque el molledo hinche la grossura,
Y aprietase la tabla por el codo:
La mano tienē vn sexto en angostura,
Y cuentase de lado de otro modo,
Que se parten los dedos por artejos,
Porquē ningunos dellos son parejos.

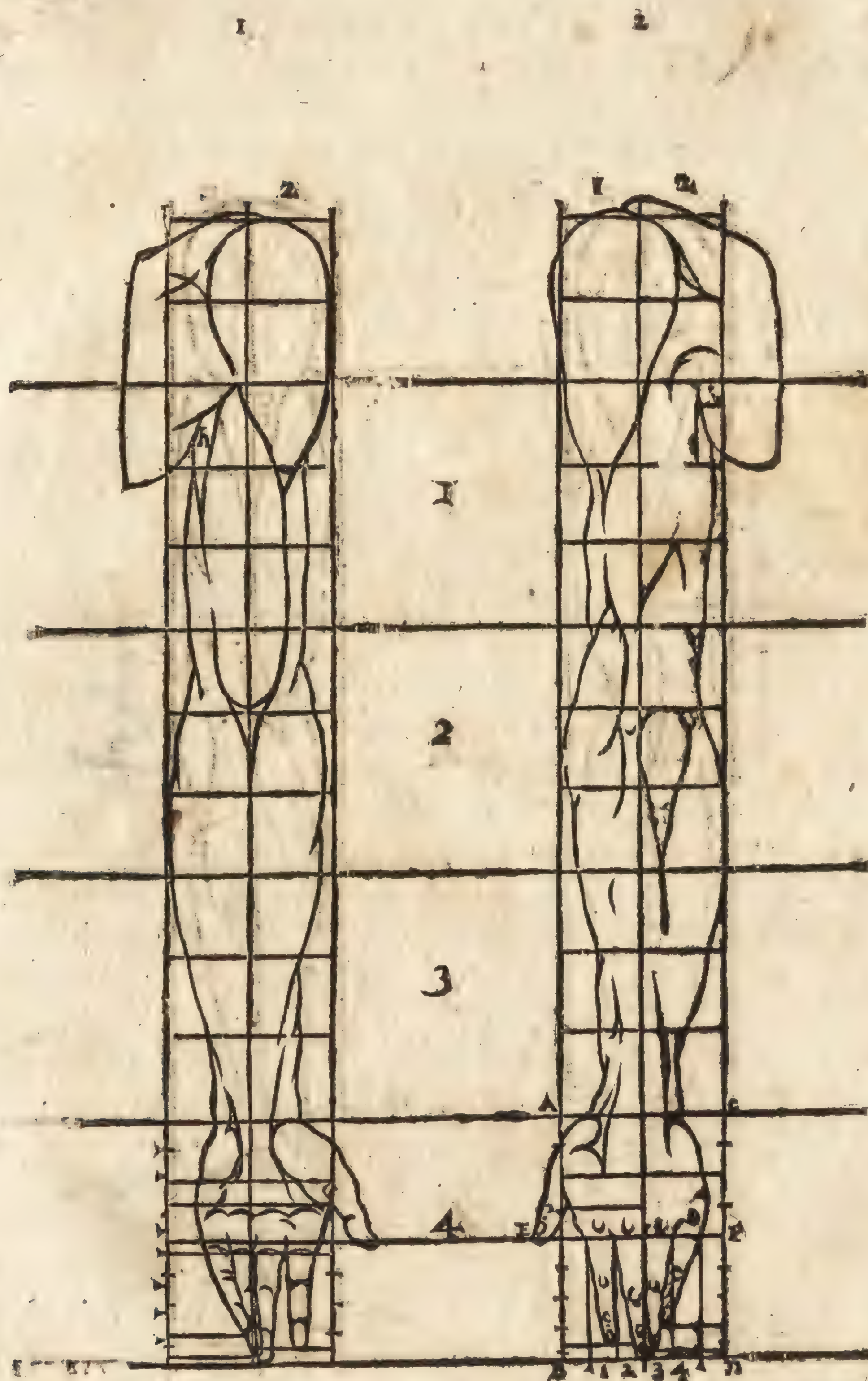
EL braço tomado de lado tiene de ancho desde el ombro al codo dos tercios, por causa del morcillo gruesso, q̃ llamā molledo del braço, que tiene vn sexto de rostro mas por el lado, que frontero. Por la tabla del braço tiene vn tercio, y tres quartos de tercio, y la mano tiene vn sexto de rostro, mirado por el lado. Los artejos de los dedos se les dà su largo por el mismo orden, dando en el dedo de medio, al primero que nace de la palma, vna parte y media de las nueue que contamos en todo el largo de la mano, y al segūdo vna, y vn quarto, y al vltimo vna sola; y la vña tiene media parte destas de largo, de manera, que llega à la mitad del artejo; y por esta manera vàn los demàs gouernandose por las cabeças de los dedos, y en aquel concierto se vàn haziendo los demàs dedos: y el artejo del pulgar tiene vna parte y media de largo, y el segundo tiene vna, y vn quarto. Este braço es casi redondo, y no haze por ninguna parte cintura pareja, porque todos los morcillos de que se compone vàn por tal orden, que si muestran por vn lado algun vacio, luego al contrario està otro lleno, y por ningun lado ciñen à la par, como se vè en las figuras, que la entrada que haze al punto A. sale al contrario el codo: y mas abaxo à la B. haze otra entrada, y à la parte contraria se hinche, yendo por este orden serpeando, que es vn punto que se debe guardar mucho en la Escultura, y Pintura.

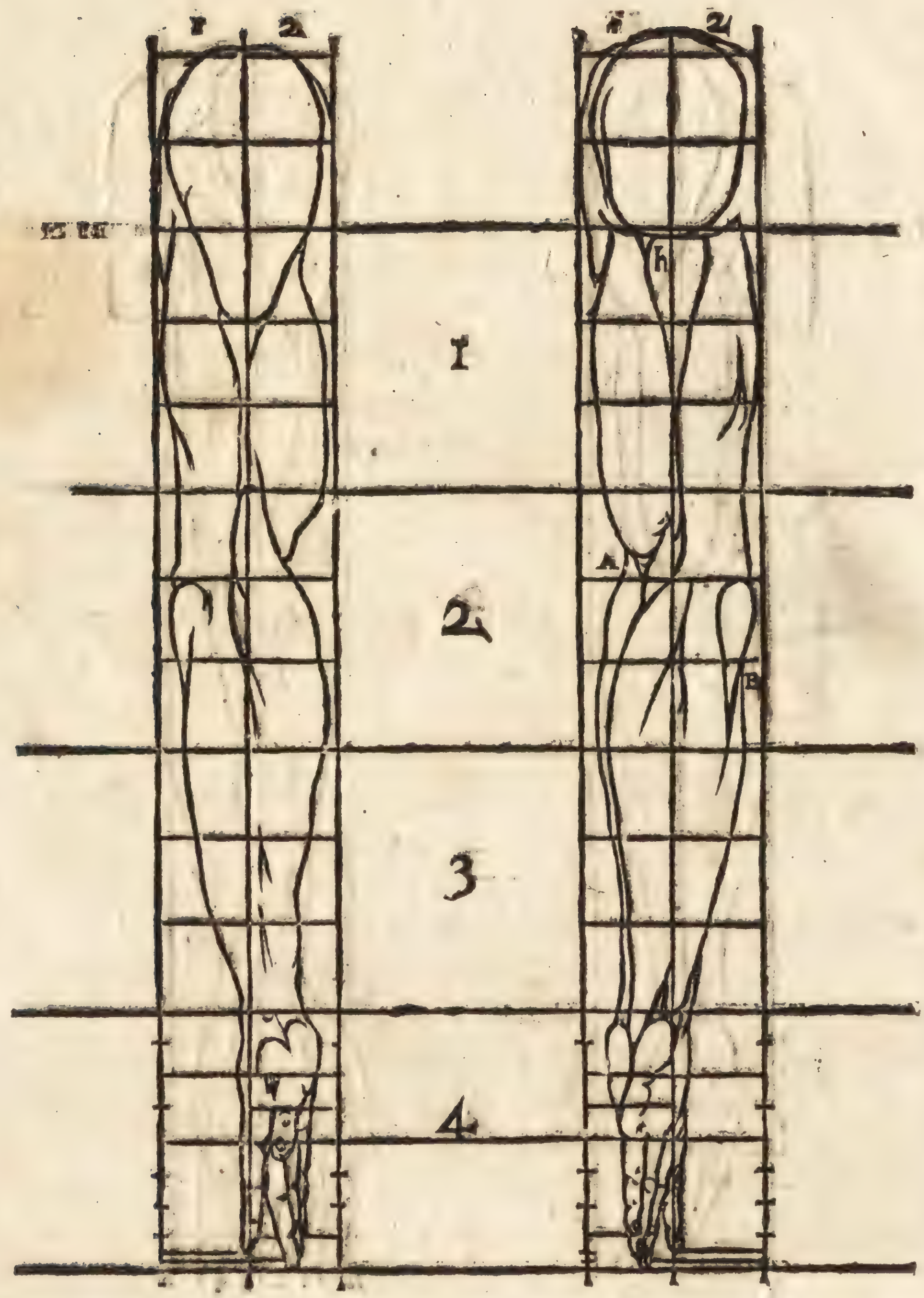
Por el lado de fuera, 3.

Tamaño de los dedos.

Por el lado de dentro, 4.

Serpeado del braço.


1
2
I
2
3
4
A
E
F
1 2 3 4



CA-

CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LA MEDIDA DE LAS piernas, y pies. Contiene quatro figuras.

Las piernas son quien mueue de contino
Al cuerpo, de que son tambien cimiento;
Adelante, y atràs hazen camino,
Que à los lados no tienen mouimiento;
Y aunque con anca aqui las determino,
Esta parte por suya no la cuento,
Que su principio es la orcajadura,
La planta, el fin que tiene su largura.

LAs piernas, y pies son los miembros que sustentan el cuerpo, y los que le mueuen donde quiere: Pierna cõtarèmos desde lo que llaman orcajadura, hasta la planta, cuyo largo contiene cinco rostros, pero por mostrar el encaxe del muslo, fue necessario formarla cõ toda la anca, que sube vn rostro mas, en cuyo medio està la cabeça del huesso del muslo señalada con A.

Contiene cinco rostros todo aquesto,
En dos y medio està la choquecilla,
Y otro tanto contiene todo el resto
Del assiento del pie hasta la rodilla:
En este largo queda tambien puesto
El pie, que rematando en la espinilla,
Tiene tres sextos de alt o de la planta,
Los dedos vno, y dos en la garganta.

EStos cinco rostros que tiene de largo la pierna, toman los dos y medio desde la orcajadura hasta la rodilla, y los otros dos y medio desde la rodilla hasta la planta. La chueca de la rodilla tiene en el largo vn sexto de rostro, señalado con B. y el pie tiene de alto medio rostro, que haze vn tercio, y vn sexto, señalado con D demanera, que todo el largo de la espinilla, desde B. hasta D. tiene dos rostros. Por la pantorrilla es el mismo largo, veese su nacimiento, que es al fin de la nalga; y de alli al principio de la pantorrilla, donde llaman corva, ay dos rostros, y vn tercio. De la corva hasta el fin de la pantorrilla, por la parte de dentro, ay vn rostro, y vn tercio, y por la parte de fuera vn rostro, y vn sexto, notado cõ la C. demanera, que es vn sexto mas larga la pantorrilla por dentro, que por fuera. De la pantorrilla à la garganta del pie ay cinco sextos de rostro, midiendo la pierna por de dentro, y hasta el tobillo de dentro ay vn rostro entero, y al tobillo de fuera ay vn rol-

Pierna por la espinilla, 5.

Por la pantorrilla, 2.

rostro, y vn quarto de tercio, porque este quarto es mas baxo el tobillo de fuera, que el de dentro.

Vn rostro tiene el muslo en sus extremos
En el ancho, y dos tercios la rodilla;
Y dos tercios, y vn sexto contarèmos
En la parte do està la pantorrilla:
Vn tercio à los tobillos echarèmos
Alli por donde acaba la espinilla;
Y el pie tiene de vno al otro lado
Todo vn tercio de rostro, y vn seysauo.

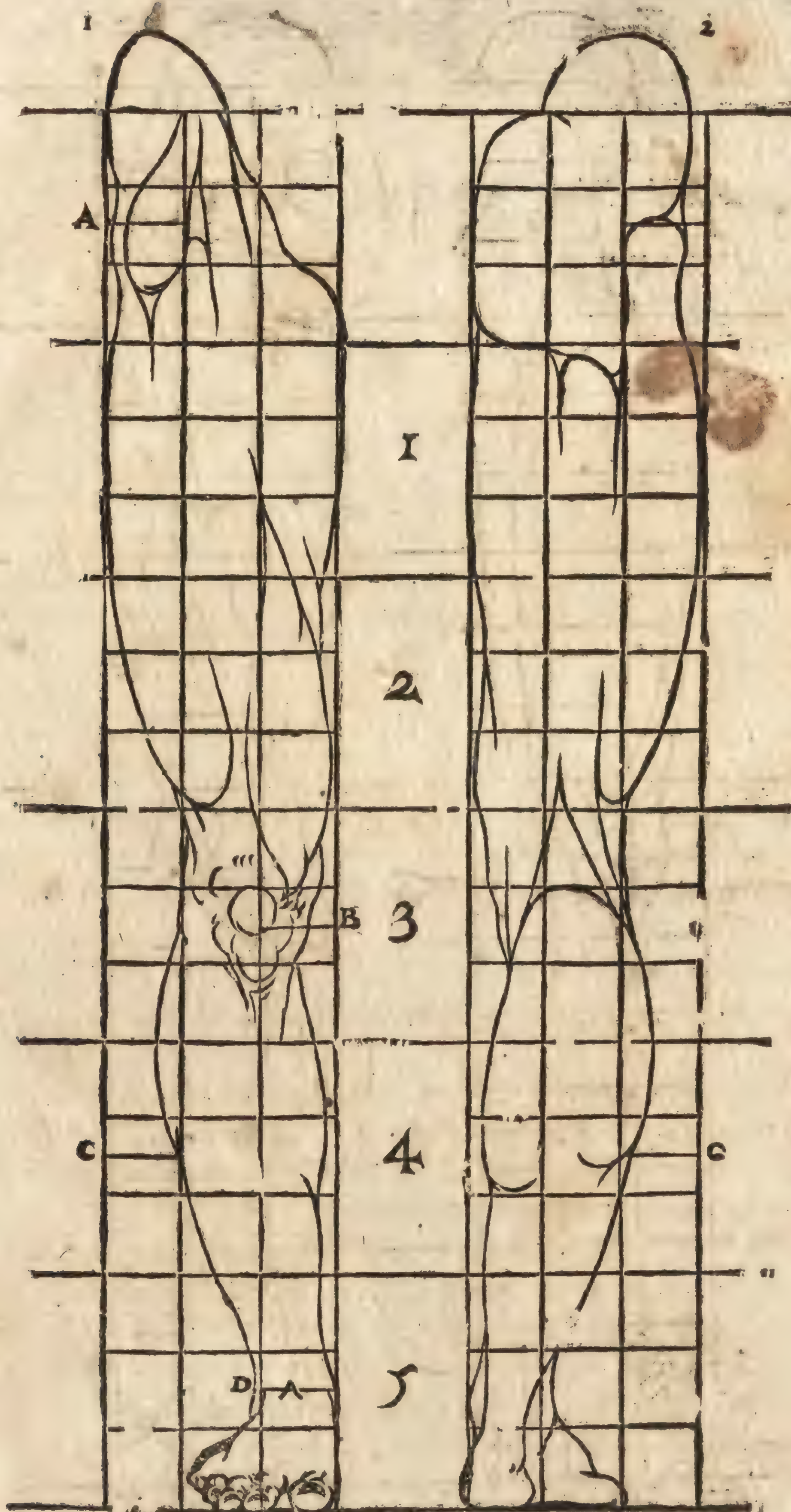
EL ancho de la pierna tiene por el nacimiento del muslo vn rostro, por la rodilla dos tercios, por la pantorrilla dos tercios, y vn sexto, por encima de los tobillos vn tercio, y por los tobillos, y los dedos de los pies tiene de ancho vn tercio, y vn seysauo de rostro. Por el talon tiene tres quartos de tercio, y las entradas que hazen los morcillos de la pierna en el serpeado que se dixo en los braços, se vè en estas figuras en lo que se muestra al medio del muslo, en la rodilla, en la pantorrilla, y en los tobillos.

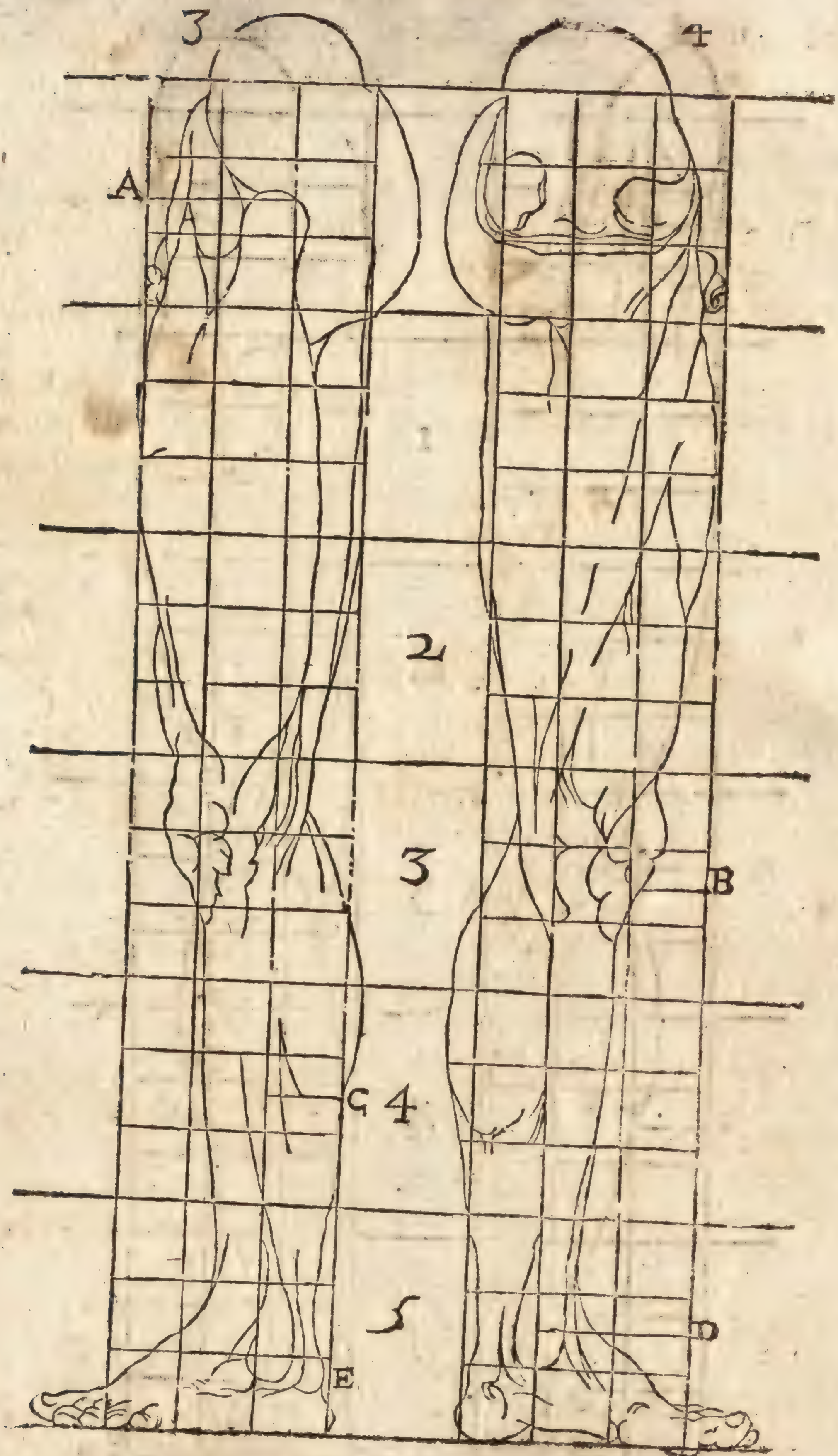
Por el lado de fuera, 3.

Vn rostro con vn tercio el pie contiene,
Todo el rostro à la planta le darèmos,
El tercio que nos sobra, el pulgar tiene,
Los dedos àzia atràs retraerèmos;
El que es menor, à estar frontero viene
Del lugar do nacer el pulgar vemos:
Estas las partes son, vamos al modo
Con que se ha de medir el cuerpo todo.

TOda la pierna es quasi redonda, segun los anchos de cada parte, y los largos son todos vnos, solo tiene por encima de los tobillos medio rostro de ancho; de manera, que si de frontera tiene vn tercio, tiene de lado vn tercio, y vn sexto. Desde el tobillo de fuera hasta la planta ay tres quartos de tercio en el alto. El pie tiene de largo vn rostro, y vn tercio, el rostro para la planta, y el tercio para el dedo pulgar, y los demàs dedos se retraen atràs, por el orden que la cabeça del dedo meñique venga al peso, y derecho del nacimiento del pulgar. Los gruessos de los dedos del pie son estos: El pulgar tiene vn sexto, el segundo vn tercio de tercio, el tercero vn quarto de tercio, el quarto vn quinto de tercio, y el quinto vn sexto de tercio; y con esto se concluyen todas las partes de la medida del cuerpo.

Por el lado de dentro, 4.


1
2
A
I
2
B
3
C
4
C
D
A
5


3
4
A
1
2
3
B
C 4
5
D
E

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LA MEDIDA GENERAL de todo el cuerpo. Contiene dos figuras.

Esta medida en partes, quien quisiere
Notarla en general, vn pie fixado
Del compàs ponga do el ombligo viere,
Y el otro quanto el braço estè tirado;
Y vn circulo harà do se refiere,
Tambien vn perfectissimo quadrado;
Y esta es la proporcion que mas agrada,
Iuntandose redonda con quadrada.

EL principio de la Escultura es la proporciõ del hombre, que es la de que hemos tratado; la qual, como hemos dicho, toma su principio del rostro, como parte mas principal, y contiene en todo su alto diez tamaños de su rostro, y de ancho dos. Rostro se entiende desde el nacimiento del cabello de la frente hasta la pũta de la barba, que no se cuenta vn tercio que sube mas la superficie del casco, el qual fue causa de la mudança que ha auido en esta medida. Destos diez rostros del alto toman los cinco desde el postrero pelo de la frente hasta el nacimiento de las piernas, y los otros cinco hazen las piernas. De ancho tiene dos rostros de costado à costado, porque los ombros salen dos tercios de rostro, cada vno el suyo. Cada braço tiene de largo quatro rostros, vno la mano desde la muñeca hasta el extremo del dedo de medio, y los tres restantes desde la muñeca hasta la parte que llaman sobaco; por la qual razon tendidos los braços en cruz vienen à tener otros diez rostros desde el extremo del dedo de medio de vna mano hasta el extremo del dedo de medio de la otra, los ocho en los braços, y los dos en el ancho del pecho. El ombligo viene à ser centro del cuerpo, que puesto en el vn pie del compàs, y abierto el otro hasta la planta, serà otro tanto hasta el dedo de medio de la mano, estando el braço tendido, y passaria vn circulo por B. C. quedando la figura dentro; y por la misma razon harà quadrado equilatero, participando de ambas perfecciones.

Figura fronteras.

El ombligo es cẽtro de el cuerpo.

Vna linea se ha de dar pendiente
A qualquiera figura en pie plantada,
Que estè desde la olla justamente
A la planta del fir me pie tirada:
La

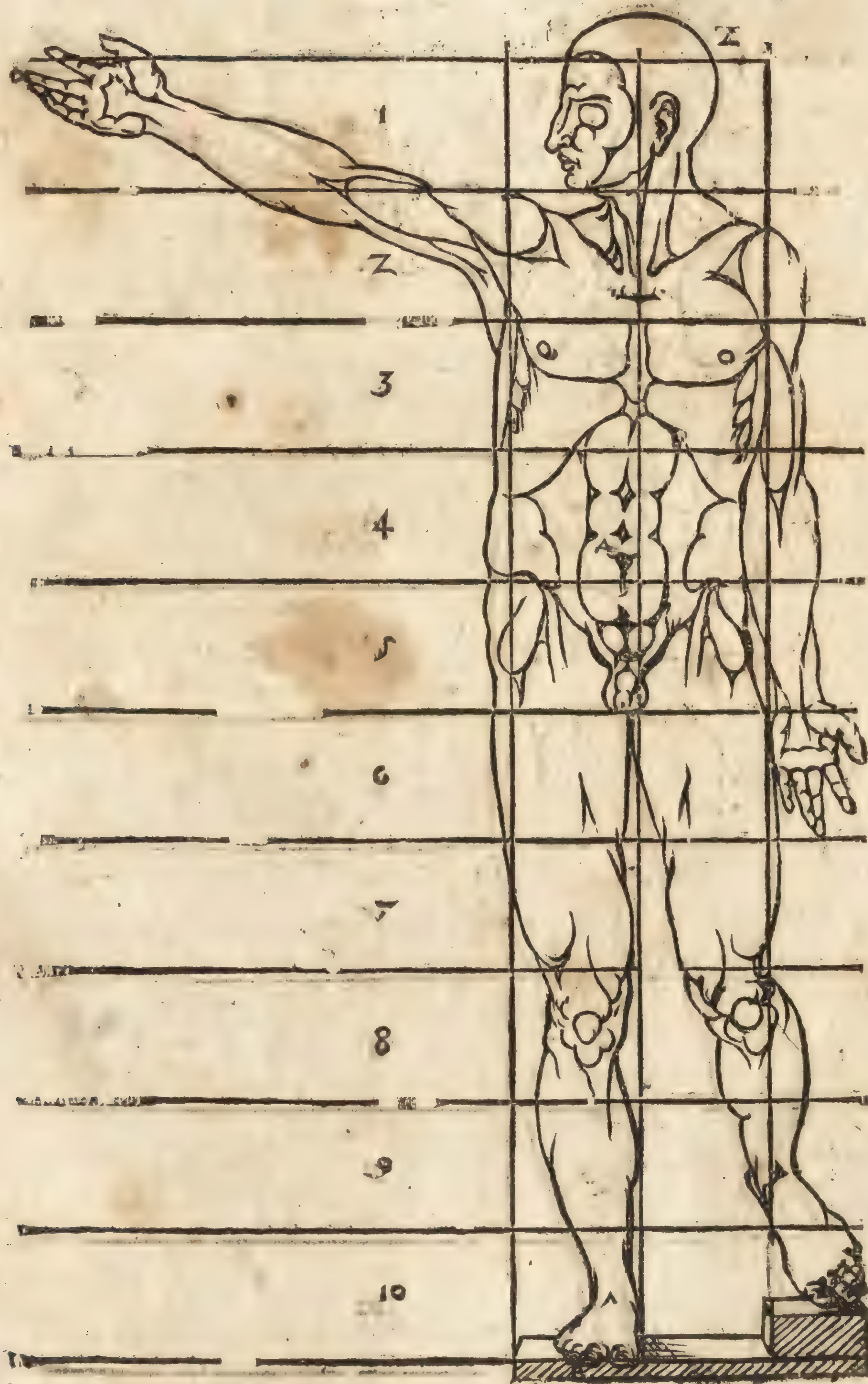
TOda figura que no plantare en linea cateta, no podrà sustentarse, si no fuere por

Figura de espaldas, a.

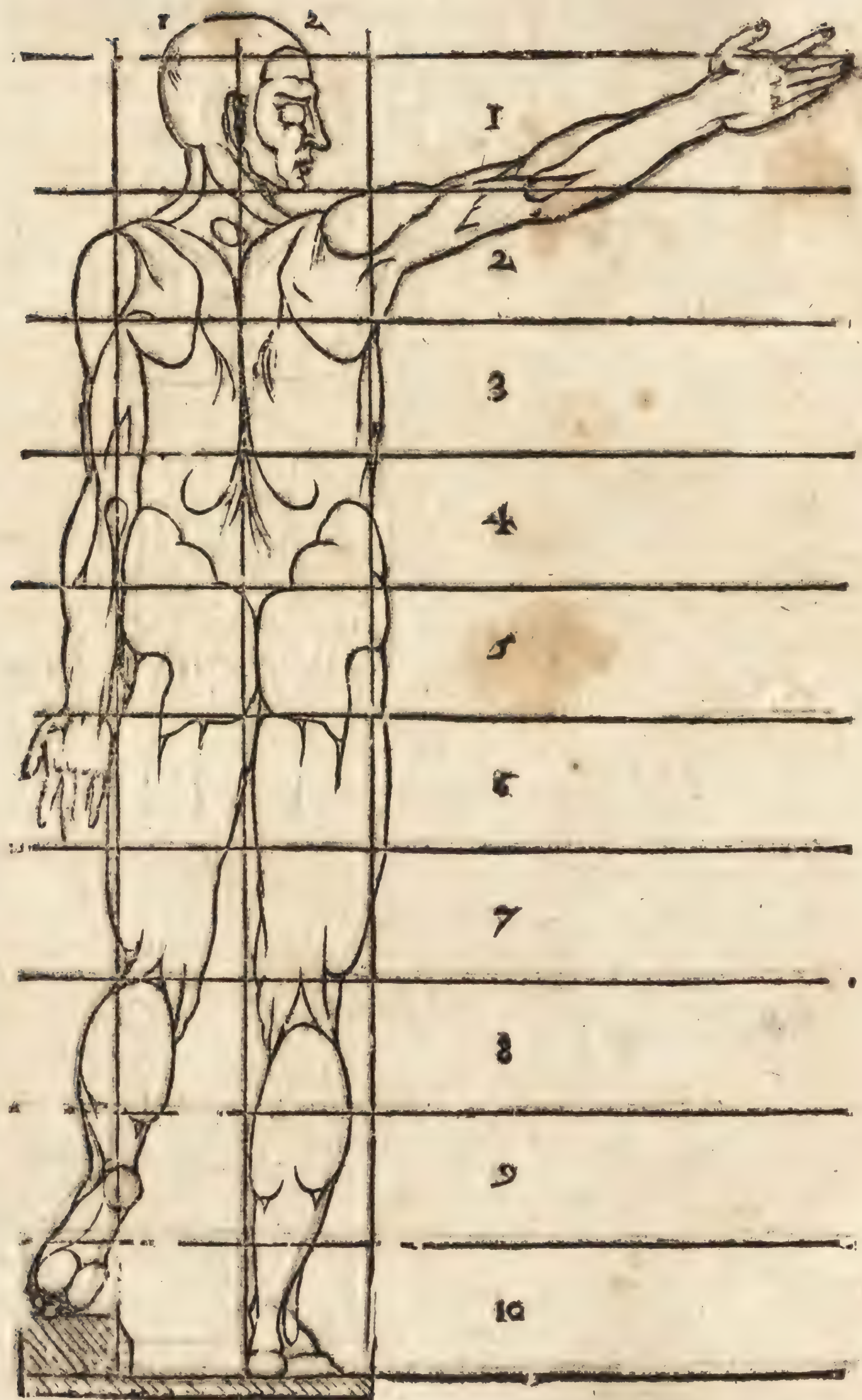
La cabeça tendrà siempre la frente
Sobre la parte donde està fixada;
Y si vn braço adelante và tirado,
Quedarà atràs la pierna de su lado.

por breue espacio; por lo qual se debe siempre fundar de tal manera, que de la olla de la garganta caiga vna linea perpendicular, en cuyo derecho estè el pie sobre que la tal figura se plantare, porque el otro pie que se queda como colgado, solo sirue de hazer estriuo al plantado; y cargando el cuerpo sobre la pierna plantada, el ombro, y braço de su lado queda siempre mas alto en qualquier accion, y el contrario mas baxo; y si la pierna và adelante, el braço de su derecho queda siempre atràs, y por el contrario, que es el mouimiento que llaman los Filosofos, Adiametro, y es el en que se mueuen todas las criaturas que se mueuen con pies.

Ha de plantar la figura en linea à plomo.


1
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
I

2



TITVLO SEGVNDO, DE LOS HVESSOS DEL CVERPO humano; diuidese en cinco capitulos.

Tratando de los huessos, que es sustento
Para eligir el cuerpo que queremos,
Quiero dezir del curso, y mouimiento
Que hazen cada vez que los mouemos,
Porque estos son la basa, y fundamento
Sobre quien los morcillos componemos,
Que segun la manera con que encaxan,
Sabrèmos como juegan, y trabajan.

DEspues de sabida la proporcion, y medidas que arriba hemos enseñado, conuiene venir al fundamẽto del cuerpo humano, y entender los encaxes, y sitios de los huessos de todo èl, los quales son armadura sobre que todo el hombre se compone, porque no se entendiendo esta parte, podrianse cometer muchos errores. Para cuyo entendimiento conuiene advertir, que los huessos son parte dura, y que no se tuercen, ni mueuen, sino por sus goznes, y encaxes, y que donde ay mas huessos ay mas diferencias de mouimientos; y assi vn mouimiento es el del ombro, otro el del codo, y otro el de la mano, otro el del muslo, otro el de la pierna, otro el del pie, y el cuerpo, y cabeça los hazen diuersos, por ser compuestos de mas huessos de vno, y ser mas la causa de sus mouimientos, como parecerà adelante en las figuras que pondrèmos, las quales seràn las mismas que las passadas.

Huessos no se mueuen, sino por sus encaxes.

Fue con discursos largos inquirida
Por mi la certidumbre desta ciencia,
En que gastè gran parte de mi vida,
Poniendo en esto estraña diligencia,
Que de mi propria estancia en escondida
Parte mirè gran tiempo la presencia
De vn cuerpo embalsamado, do los gruessos,
Largos, y formas, vi de todos huessos.

PAra demostracion desta parte hemos gastado mucho tiempo, y puesto toda diligencia, haziendo anotomia de muchos cuerpos, y aprouechandonos de tener los huessos siẽpre delante; y assi vàn puestos en verdadera figura, y cada vno mostrado por quatro lados con los gruessos, y largos debidos à la medida que hemos dicho en el primer titulo deste segundo libro, dexando aparte muchos huessecillos, comissuras, y ternillas que no hazen à nuestro proposito. Y en lo tocante à los huessos, la misma composicion es en las mugeres, sin añadir, ni quitar ninguno.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LOS HVESSOS DE LA cabeça, y pescueço. Contiene quatro figuras.

Huessos de la cabeça, y pescueço por la cara, 1.

Tiene, pues, la cabeça veinte huessos,
Ocho en el casco, y doze por la cara;
Dos tiene la quixada, que estàn presos,
I en medio la juntura se vè clara;
En el pescueço ay siete, no muy gruessos,
De compostura peregrina, y rara,
Tambien se muestran junto las asillas,
Presas al pecho, y à las espaldillas.

Quixada de arriba, es toda la cabeça.

TOda la cabeça, y pescueço se compone sobre los huessos que se mostraràn en las quatro figuras siguientes. Cabeça llamarèmos aquella parte que ay desde la boca hasta todo el casco, que contiene veinte partes, aunque es todo vn pedaço, y estàn en èl los encaxes, y vasos de los ojos, y los huessos de las mexillas señalados con A. que vàn à juntarse con el oìdo, y llamanse huessos yugales. Està tambien el abujero de las narizes, de donde nacen cinco ternillas de que se componen, y debaxo està la quixada, que es huesso apartado, y se encaxa con vnas cabeçuelas que tiene à los cabos. Haze este huesso la barba con la mayor parte de los carrillos; la B. muestra la parte mas alta del huesso del pecho, como prende ambas asillas, que son dos huessos largos, y delgados, señalados con C. que hazen la olla de la garganta, y las puntas de los ombros, mediantes las salidas de las espaldillas, que se juntan en D. y debaxo nacen los braços. Por la parte del colodrillo se muestra la mayor parte del casco, que es la caxa de los sessos, que cubren los cabellos, y en lo mas baxo estàn vnas asperezas señaladas con E. de que nace el segundo morcillo que mueue la cabeça. Veense aqui los siete huessos sobre que se compone el pescueço desde F. hasta G. que tiene cada vno vna salida àzia atràs, hendida como media aspa, excepto el primero sobre que se menea la cabeça que no tiene salida como los otros. El punto H. muestra la espina de la paleta de la espalda, que diximos hazer la punta del ombro, juntandose con vna cabeça de la asilla.

Quixada de abaxo, es toda la barba.

Asillas.

Por parte del colodrillo, 2.

Casco.

Por el lado izquierdo, 3.

Ay aqui muchas puntas, abujeros;
Concauos, tolondrones, y salidas;
En la parte de abaxo son mas fieros,
Y sus junturas son mas escondidas:
Los dos que aqui se muestran son primeros;
Y estàn do las orejas son asidas,
Al fin de las salidas principales,
Que las suelen llamar huessos yugales.

AY en el hondon de la calauera muchos abujeros, salidas, y tolondrones, que no se muestran aqui, por nõ ser necessario; quiẽ quisiere verlos, los cementerios estàn llenos, y podrà. Tiene señaladamẽte dos salidas grandes, que llaman huessos yugales, señalados A. que passa cada vno de su lado por sobre las sienes, y està al fin el abujero del oìdo, de donde nace la ternilla de que se haze la oreja, y junto à èl encaxa la quixada con las cabeçuelas dichas, cada vna de su lado. Detràs de donde encaxan estas cabeçuelas de la quixada estàn vnas salidas redondas, que tiene la cabeça en esta parte, de que nacen los primeros morcillos que la mueuen. Tiene en medio del hondon vn gran abujero, de donde nacen los huessos del pescueço, que es principio de todo el espinaço, y por aquel abujero sale vn tuetano de los sessos, que enfarta todos estos huessos. El talle de la cabeça, mirada por lo alto, es como pelota ouada, mas ancha de atràs, que de adelante.

Por el dere cho, 4.

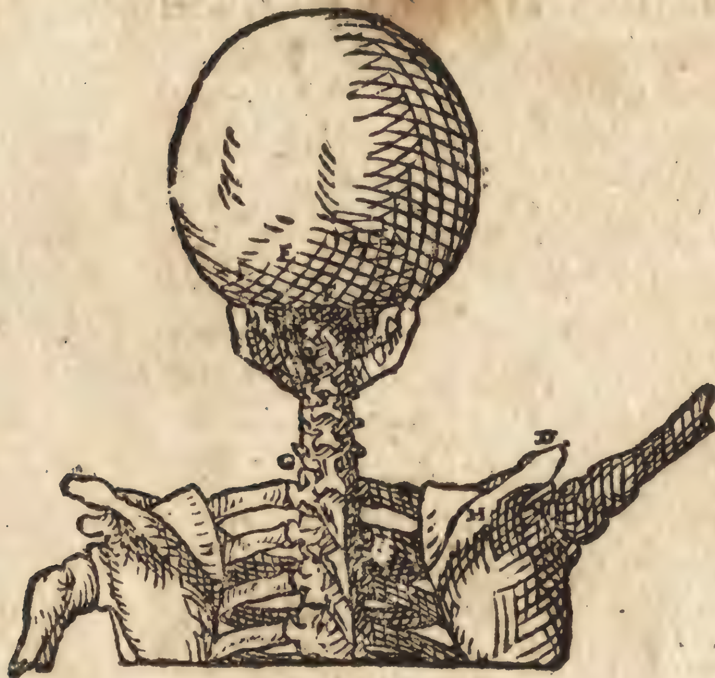
Huesso yugal.

Abujero del oido.

1



2



3



4



CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LOS HVESSOS DEL cuerpo. Contiene quatro figuras.

Huessos del cuerpo por el pecho, figura 1.

El huesso que haze el pecho, es como espada,
Y tiene su principio en las asillas,
Fenece en vna punta algo delgada,
Y prendense con èl siete costillas;
Partese en cinco partes, y pegada
Està cada vna dellas con ternillas,
Al higado, y estomago es amparo,
Como en este diseño muestro claro.

LOs huessos sobre que se compone el cuerpo, son el pecho, las costillas, las espaldillas, las ancas, y el espinaço. Por la parte del pecho se muestra el huesso que llaman escudo del coraçon, que comiença de la olla de la garganta al punto B. y acaba en la boca del estomago al punto H. Tiene este huesso en la parte de arriba dos senos, donde se prenden las asillas, y de alli abaxo en cada lado tiene siete hoyuelos, donde encaxan las costillas que se prenden con èl.

Escudo del coraçon.

Doze costillas tiene cada lado
Del cuerpo, diferentes en hechura;
De todas viene à hazerse vn talle ouado,
Como se puede ver en la figura,
Las siete el pecho tienen abraçado;
Las cinco es diferente su atadura,
Tienen vnas ternillas en las puntas,
Y estas las pegan, y hazen estar juntas.

TOdas las costillas de vn cuerpo son veinte y quatro, las doze en vn lado, y otras doze en otro, y todas ellas nacen de los doze huessos del espinaço, que toman desde la G. hasta la O. Prendense las catorce con el huesso del pecho, las siete en vn lado, y las siete en otro. Estas catorce costillas llaman enteras, y las diez que llaman mèdosas se vàn pegando cinco en cada lado, vnas à otras, con vnas ternillas que tienen à las puntas, que suben àzia arriba, todas ellas hazen vna caxa ouada, como se muestra en la figura.

Las ancas son dos huessos, que se juntan
Con el huesso mayor, y hazen tal liga,
Que jamàs por alli se descoyuntan,
Aunque el cuerpo padezca gran fatiga:
Tres partes son aquellas, donde apuntan,
La vna està debaxo la barriga,

LAs ancas son dos huessos grandes, que sustētan las tripas, y tienen tres nombres, porque la parte M. llaman anca, la parte N. don-

Las

Las otras es su nombre los quadriles,
Y estàn con comisuras muy sutiles.

donde se encaxan las piernas, llaman quadril; y la otra Y. es donde se juntan à la parte de delante, encima del miembro viril, y llamanse en aquella parte, huesso del pelo. *Quadril.*

De la quinta costilla à la primera
Es el sitio que tiene la espaldilla,
Y tiene dos salidas, de manera,
Que vna toma del cuello hasta la orilla;
Esta tiene en la parte de àzia fuera,
Y en ella vna cabeça de la asilla
Se prende, y otra nace detràs desta,
Que en la mas alta orilla se vè puesta.

POr las espaldas se muestran las paletas señaladas Y. enteras, que cada vna es vn huesso triãgulo de desiguales lados, y angulos, y està situado entre la primera, y la quinta costilla, tiene cada vno vna gran salida, que le atrauiesa desde el lado de àzia el espinazo hasta el cuello, que tiene donde encaxa el huesso del ombro, señalado con la Q y arrimase con vna cabeça lisa en el seno liso que tiene la espaldilla en aquella parte. Esta salida que señala la letra H llaman espina, y và subiendo àzia arriba, y al cabo haze vna cabeça ancha, que se prende con la asilla de su lado, y juntas la cabeça de la espina, y la de la asilla, hazen la punta del ombro, señalada con la D. y en el lado alto tiene otra salida menor, y mas baxa, señalada con la H que llaman anchiroyde. *Por las espaldas figura 2.* *Paleta de la espalda.* *Espina de la espalda.* *Punta de el ombro*

De veinte y quatro huessos muy estraños
Se haze el espinazo todo entero,
Y estàn como conductos en los caños,
Pegado cada qual al compañero;
Difieren solamente en los tamaños,
Que es mayor el postrero, que el primero,
Y passa por el hueco destos huessos
Vn tuetano, que sale de los sessos.

TOdo el espinazo desde la cabeça hasta el huesso sacro, se compone de veinte y quatro huessos de muy estraña hechura, y gran artificio; son à la parte de dentro redondos, y maciços. Esto es lo que llaman cuerpo del nudo, y tiene cada vno àzia atràs vn abujero por donde passa el tuetano que sale de los sessos, y los ensarta todos. Estàn pegados vno à otro, como aguaducho de fuente, con vnas ternillas, porque no se lastimen al mouerse, y tiene mas cada huesso destos siete salidas, dos altas, dos baxas, dos à los lados, *Por el lado izquierdo, figura 3.* *Tuetano de los sessos.*

y vna atràs; y por ſer eſtas ſalidas à manera de eſpinas, fue llamado eſpinazo.

Del peſcueço ſon ſiete, y ſon menores,
I tienen diferentes las ſalidas,
De las eſpaldas doze, y ſon mayores,
Y à eſtos las coſtillas ſon aſidas;
De los lomos ſon cinco, y ſus tenores
Son tales, que ſobre ellos ſon mouidas
Las bueltas q̃ haze el cuerpo à todas partes,
Las quales ſuelen ſer por muchas artes.

De eſtos veinte y quatro hueſſos, tiene los ſiete el peſcueço deſde F. haſta G. y de alli comiençan los doze de las eſpaldas, y acaban en O. Eſtos ſon en parte diferentes, por ſer las ſalidas de detràs criãgulares, y pendientes; y tiene cada vno en ambos lados vn hoyuelo, donde ſe enxieren las coſtillas. Deſde la O. haſta la P. ſon los cinco de los lomos, que ſon mayores, y menos abujereados; ſobre eſtos ſe menea el cuerpo adelante, y atràs, y tambien à los lados; eſtos ſe juntan con el hueſſo ſacro en P.

Por el lado derecho, fig. 4

Hueſſo ſacro.

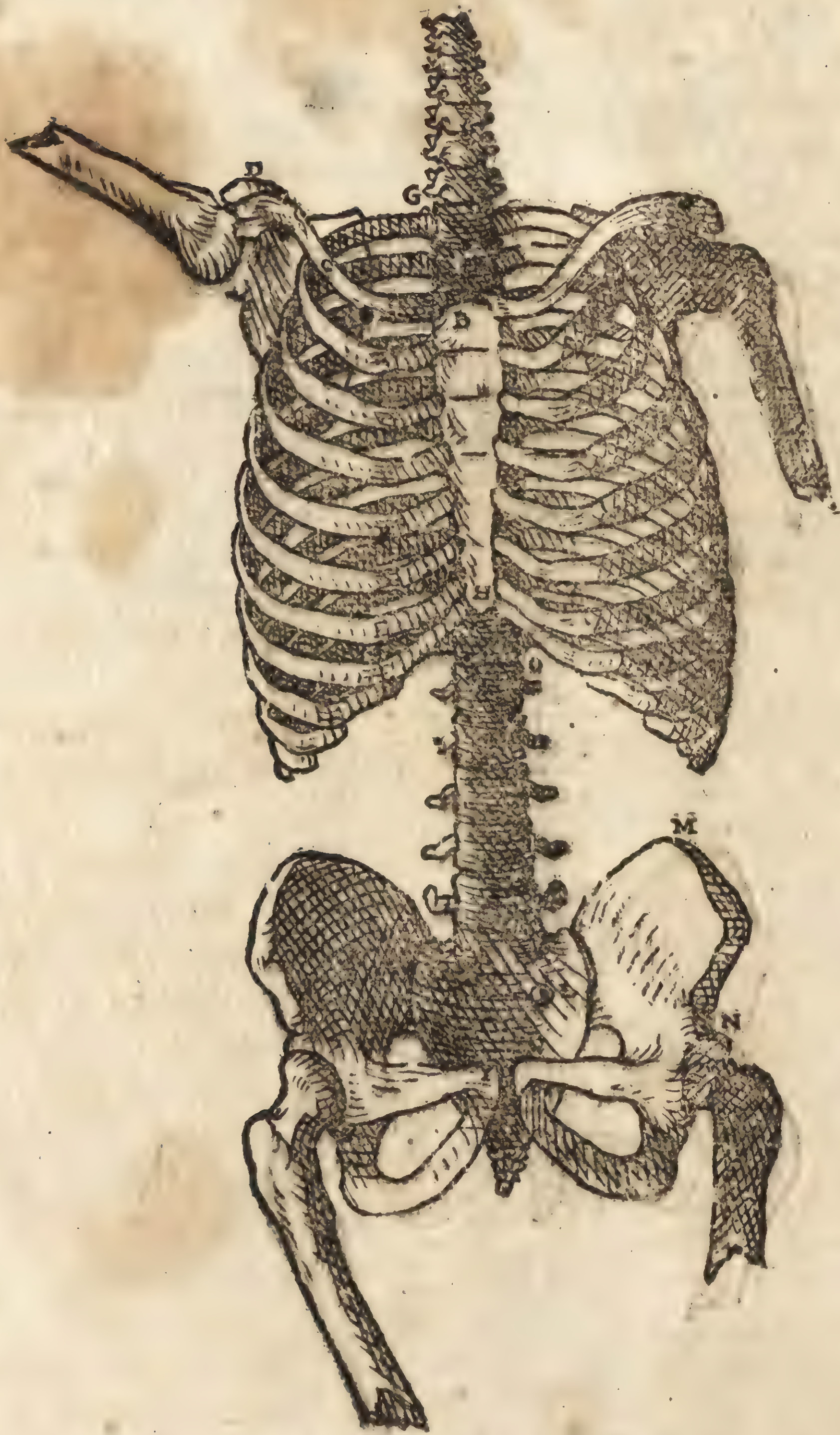
Parteſe en cinco partes el gran hueſſo,
Y tiene muy confuſas las junturas;
Viene à hazerſe en medio vn poco teſo,
Y tiene muy diuerſas cauaduras:
Con los quadriles ambos eſtà preſo,
Y atado con muy recias ligaduras;
Es corvo, abujereado, y puntiagudo,
Y viene à hazer vn talle, como eſcudo.

Hueſſo ſacro ſe llama el que eſtà ſeñalado con la L. por ſer el mayor del eſpinazo; le llaman hueſſo grãde, y es ſu ſitio entre las ancas, lomos, y rabadilla; ſu talle es como eſcudete antiguo, y es liſo à la parte de dentro, y tiene en cada lado cinco abujeros, y por la parte de fuera tiene tantas ſalidas, y aſperezas, que es coſa eſtraña la viſta dèl: eſte ſe junta con las ancas tan reciamẽte por medio de vna tela que los ciñe, que jamàs ſe deſgouiernã por aquellas junturas.

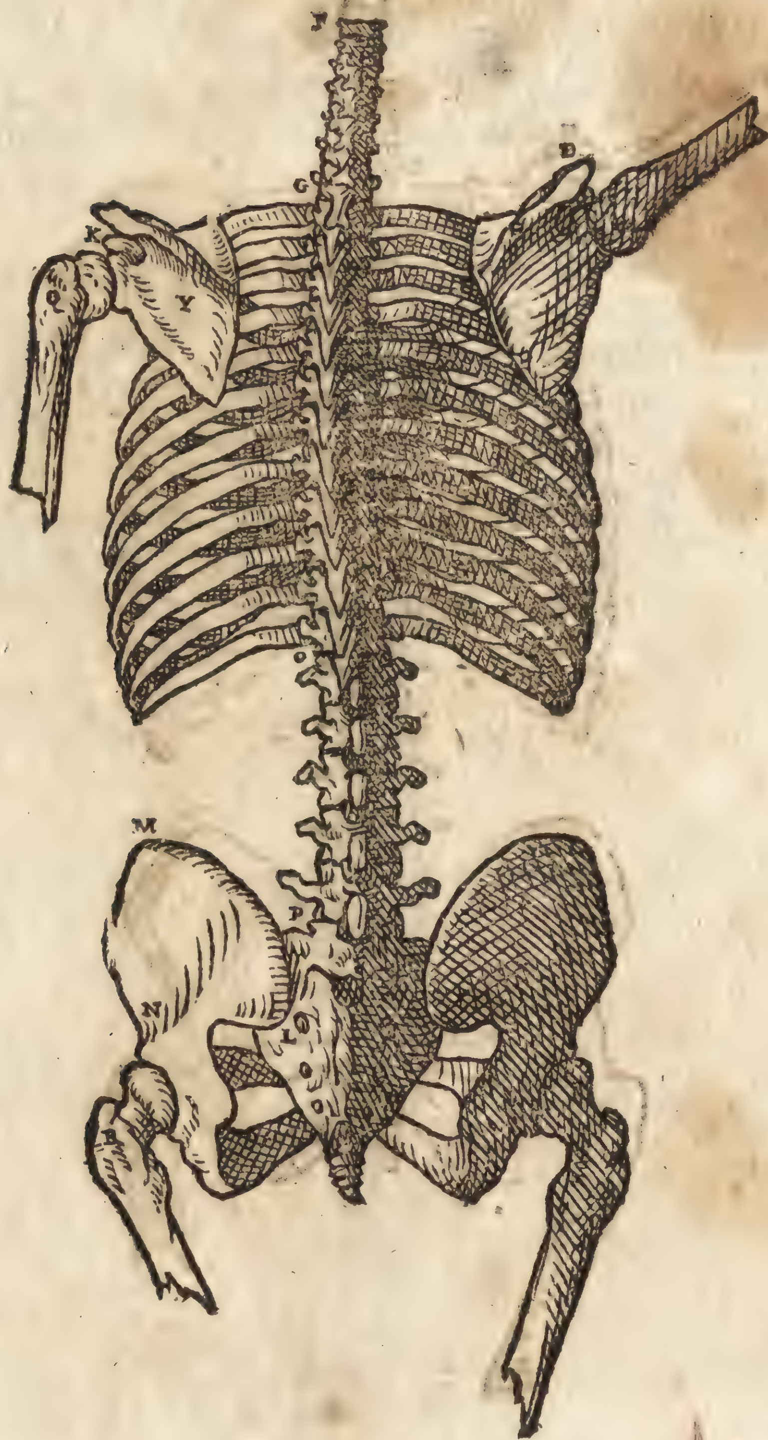
La rabadilla viene à componerſe
De quatro hueſſos juntos, de manera,
Que fenecen en punta, y viene à hazerſe
Vna cola, qual tiene qualquier fiera:
Nace del hueſſo grande, y à torcerſe
Comiença para dentro ſu carrera,
Y en el remate della es el pedaço
Donde fenece todo el eſpinazo.

Al fin dèl hueſſo grande eſtà la rabadilla, que ſe mueſtra al punto S. componeſe de quatro hueſſos, q̃ fenecen en vna puntilla, como pico de papagayo, torcida àzia dentro, y lo demàs ſe mueſtra patente en las quatro figuras ſiguientes.

2



2






G
M
N
R

CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LOS HVESSOS DE los braços, y manos. Contiene quatro figuras.

Tiene vn seno à vna parte la espaldilla,
Donde se arrima el braço, y alli juega;
Y aunque es pequeño el hoyo, vna ternilla
Le suple lo que falta, hasta que llega
A cubrir, y cercar la cabecilla,
Que del huesso del ombro aqui se pega;
Chichones tiene assaz, y añadiduras;
Segun que lo mostrè en otras figuras.

TOdo el braço se compone sobre los huessos siguientes, con los quales se pone la espaldilla, aunque se ha tratado ya della, dõde se dixo, como en el encuentro de la espina, y de la asilla se haze la punta del ombro. Debaxo desta espina està vn hoyo liso, que tiene la paleta en esta parte, donde se junta la cabeça lisa que tiene el huesso del ombro, señalada con la T. la qual cabeça ciñe vna ternilla, mediantes muchas ligaduras para los diuersos mouimientos que el braço haze, los quales no pudiera, si el huesso fuera encaxado. Braço por la tabla, 1.

Luego el huesso del ombro aqui se arrima,
Y llega donde el codo se menea;
Vna cabeça lisa tiene encima,
Y abaxo vna figura de polea,
En que traua la parte que sublima
De la canilla, y haze que se vea
Prendida con dos puntas, en tal modo,
Que es la mayor de fuera, y haze el codo.

EL huesso del ombro, señalado al medio con la S. es liso, y largo, aunque desigual; tiene en la parte alta vna cabeça grande, que parece partirse en dos, porque la mitad es lisa, y se junta con el seno de la paleta de la espalda; y la otra mitad señalada con la Q. es aspera, y desigual, en las quales asperezas se enxieren las ataduras que le prenden con la paleta, y en la parte de abaxo, donde junta con las cañillas, tiene vna cabeça ancha apuntada con la Y. donde està vn seno, y dos tolondrones à manera de polea, cuyo seno muestra la P. y los tolondrones la Z. Por ràtedo, 2.

Desde el codo à la mano ay dos canillas,
Prendese en este huesso la mayor,
En la qual parte tiene dos puntillas;
Encaxase àzia dentro la menor;

POr la parte del codo no tiene mas, ni menos, saluo la diferẽcia de las salidas, porque

Entrambas tienen ſenos, cabecillas,
Mueueſe la pequeña al rededor,
Por el lado de fue 74, 3. *A la qual ſola eſtà la mano aſida,*
Por cuya interceſsion ella es mouida.

que al hueſſo del ombro ſe juntan dos cañillas ſeñaladas con los puntos 1. 2. Eſtas ſe juntan en modo contrario, porque la mayor del punto 2. que eſtà debaxo, es grueſſa à la parte de arriba, donde tiene dos ſalidas ſeñaladas, vna con la K. y otra con la V. eſtas ſe prenden con la polea del hueſſo del ombro; y la de fuera, que es mayor, y tiene el punto V. haze el codo, y ſe encaxa en la polea quando el braço ſe eſtiende. La pequeña, que tiene el punto K. entra en el hoyo de dentro del hueſſo del ombro, apuntado con la P. quando el braço ſe coge, y abaxo viene à hazer eſtriuo à la mano, à la parte del dedo meñique, con vna cabecilla ſeñalada con la P. La otra cañilla ſeñalada con el punto 1. eſtà encima de la dicha, y es mas delgada, y tiene en la parte de arriba à la X. vna cabecilla, que ſe menea al rededor ſobre la grãde, quando la mano dà buelta àzia qualquier parte, porque eſtà encaxada en ella la muñeca à la parte de abaxo, ſeñalada con la R. donde es mas grueſſa.

Por el lado de dẽtro, 4. *La mano viene à hazerſe toda entera*
De veinte y ſiete hueſſos repartidos,
Los quales por de dentro, y por de fuera
Los tienen muchos neruios reveſtidos;
Y entre ellos la muñeca es la primera,
Que ſe haze de ocho bien aſidos;
La palma tiene quatro mas diſpueſtos,
Y cada dedo tres, en largo pueſtos.

LA mano ſe prende à la cañilla con ocho hueſſos muy bien encaxados, que hazen la muñeca apuntada cõ la O. A eſtos ſe juntan quatro, que hazẽ la palma al punto N. cuentãſe eſtos hueſſos ſin el primero del pulgar, apuntado con la H. y ſon todos hueſſecillos largos caſi redondos, y en cada vno ay dos cabecillas llanas, vna arriba, que junta con la muñeca, y otra abaxo, que recibe el dedo de ſu derecho. Los dedos, tiene cada vno tres hueſſecillos en largo, pueſtos vnos ſobre otros deſde M. haſta L. El pulgar ſe jũta con el quinto hueſſo de la muñeca, y tambien ſe haze de tres hueſſos pueſtos en largo, haſta que fenece en vna puntilla anchuela, como los demàs. Todos los hueſſos de la mano ſon veinte y ſiete.

1



2



3 4





CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LOS HVESSOS DE LAS piernas, y pies. Contiene quatro figuras.

El huesso que haze el muslo, es el mayor
Que en el cuerpo se halla todo entero,
Y el talle dèl tambien es muy mejor,
Puesto de todos lados, y frontero:
De la parte de atràs, en lo inferior,
Tiene dos bultos, que sin asidero
Juntan con la cañilla de la pierna,
Sobre quien se sustenta, y se gouierna.

TOda la pierna se compone sobre cinco huessos, sobre el de la anca, sobre el del muslo, sobre el de la rodilla, y sobre las dos cañillas. En el huesso de la anca encaxa el huesso del muslo en la parte del quadril, señalado con la N. donde tiene vn hoyo, en que se encaxa vna cabeça lisa, que tiene el huesso del muslo en aquella parte del encaxe, señalada con la O. Este huesso del muslo apũtado con la M. es el mayor, y de mejor figura que los demàs de todo el cuerpo: prendese este huesso con el quadril con vna gran cabeça, como hemos dicho, que es lisa, y redonda como media bola, y encaxa en vn hoyo de su tamaño, que tiene la anca en aquella parte. Esta cabeça està al cabo de vn cuello largo que este huesso tiene, y en este lugar, à la parte de fuera tiene otra cabeça señalada con la P. que es aspera, y desigual. Todo lo restãte deste huesso es redondo, y liso, hasta cerca del fin, donde haze dos cabeças al punto Q. que son grandes, y salen atràs, sobre las quales la pierna se dobla, y estiende. Estas, por ser grãdes, no dàn lugar à q̃ la pierna se tuerça à ningun lado, sino atràs, y adelãte. Al medio destas cabeças està la chueca de la rodilla notada cõR.

Huesso la pierna. | Pierna por la espinilla, a

La pierna està sobre vna gran cañilla,
Y otra menor, compuesta, y ordenada
Hasta el talon està de la rodilla;
La mayor dellas, puesta, y situada,
Tiene vn chichon, de donde la espinilla
Sale haziendo esquina señalada;
La otra se le arrima, de manera,
Que señala el tobillo de àzia fuera.

IVntase à las cabeças del huesso del muslo en esta parte la cañilla mayor de la pierna, que llaman espinilla, mostrada con el punto 2. y tiene este huesso debaxo de la chueca en la cabeça donde està la F. vn chichoncillo aspero, del qual procede vna esquina torcida, que llaman la espinilla de la pierna, y tiene mas en la parte de abaxo

Espinilla | Por la pantorrilla, t.

al punto T. vn ſeno hondo, donde encaxa el hueſſo del tobillo, ſeñalado con la V. que es el primero del pie, y la parte que queda encima haze el bulto T. que llaman tobillo de dentro. La otra cañilla menor, ſeñalada con el punto I. ſe arrima à la eſpinilla por la parte de fuera, algo àzia atràs. Tiene eſta dos cabeçuelas à los extremos, y la mas alta ſe junta debaxo de la cabeça alta de la mayor canilla, ſeñalada con la F. y la mas baxa, ſeñalada con la X. haze el bulto, que llaman tobillo de fuera.

Por el lado de fuera, 3.

De la rodilla en la juntura yaze
Vna chueca, que en ella eſtà por frente,
Grueſſa, quanto bolar fuera le place,
Y atanla fuertes telas reciamente:
Ni ayuda al mouimiento, ni le haze,
Mas ſirue en eſta parte ſolamente
A que no deſencaxe la cañilla,
Aunque ſe doble mucho la rodilla.

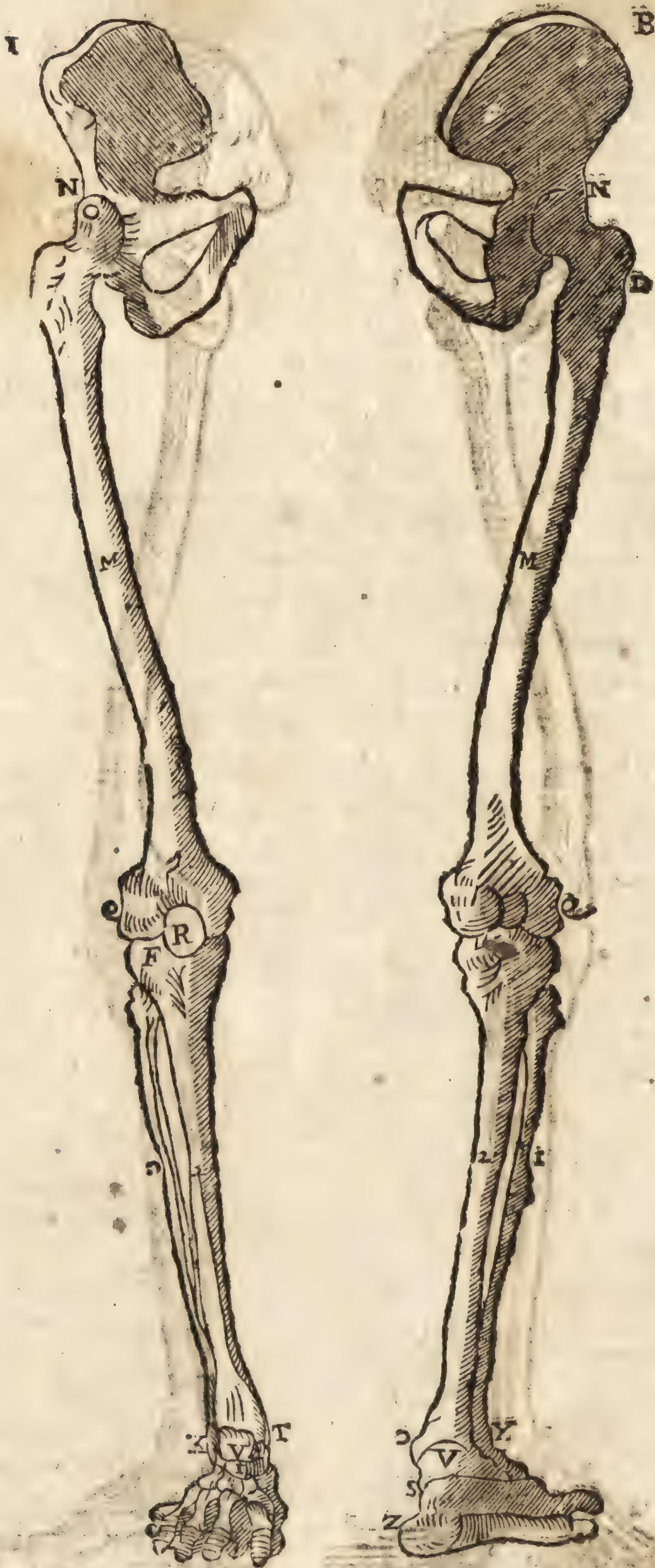
Choquezuela de la rodilla.

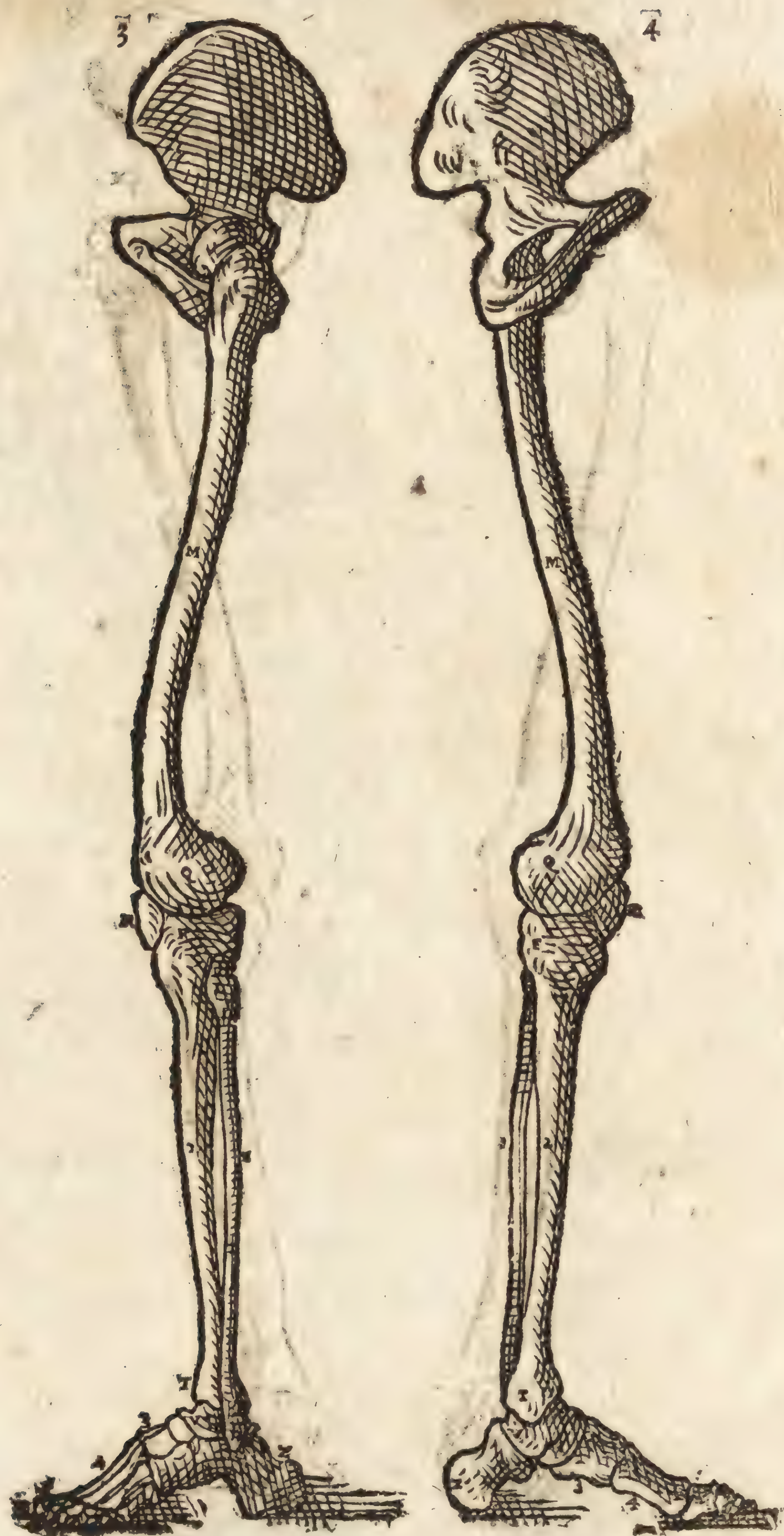
ENtre la cañilla mayor de la pierna, y las cabeças del hueſſo del muslo, que hazen el juego de la rodilla, eſtà la chueca, q̃ es vn hueſſecillo redondo, que eſtà arrimado en eſta coyuntura; ſu oficio es, no dar lugar à que ſe deſencaxen las cabeças del hueſſo del muslo àzia adelante quando ſe coge la pierna; lo qual acaeceria muchas vezes, ſi eſte no lo impidieſſe. Todos eſtos tres hueſſos de la pierna ſon huecos, y por eſta razon ſe quiebran facilmente.

Por el lado de dẽtro, 4.

Parteſe el pie en tobillo, y en çancajo,
Hueſſo nauicular, garganta, y dedos;
Por arriba ſe vèn, y por abaxo
Mouerſe vnos, y otros eſtar quedos;
Dos del pulgar reciben mas trabajo,
Aunque ayudan la vña, y los molledos;
Tiene, pues, quatro hueſſos la garganta,
Tres cada dedo, y cinco el peine, y planta.

EL pie ſe compone ſobre veinte y ſeis hueſſos, el primero apũtado con la V. llamã tobillo, el ſegundo de la Z. llaman çancajo, y arrima por la parte de atràs con el del tobillo: el tercero de la Y. llaman nauicular: la garganta del punto 3. tiene quatro hueſſos, los tres ſe juntan al nauicular, y el otro al çancajo en la parte de fuera: el peine del pie del punto 4. ſe haze con cinco hueſſos largos, y delgados, y juntanſe à los de la garganta con vnas cabeças llanas, y al otro cabo ſe juntan los dedos del punto 5. que tiene cada vno tres hueſſos, vno ſobre otro, ſalvo el pulgar, que no tiene mas de dos hueſſos, ò artejos.


I
B
N
O
N
D
M
M
Q
R
F
Q
T
V
Y
V
S
Z


3
4
M
M

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LOS HVESSOS DEL cuerpo entero. Contiene dos figuras.

Para mejor mostrar la compostura
Que tiene todo vn cuerpo, estando entero,
Y que se goze bien de su hechura,
Lo mostrarè de espaldas, y frontero,
Sin mostrar en los huessos comissura,
Mas puesto cada qual en su abujero,
Que no quise meterme en mas mysterios
De como los he visto en cementerios.

HAse mostrado en las figuras precedentes vn cuerpo en pedaços, apuntando las junturas mas notas; y aora en estas dos siguiẽtes và junto, porque se goze mejor de los sitios, y lugares de cada huesso, cuya hechura se ha dicho con la breuedad possible, sin tratar de otros huessecillos, comissuras, y ternillas, que no hazen à nuestro proposito, como hemos dicho, sino de solos aquellos, que enteros se vèn comunmente en los cementerios. Cuerpo de huesso por delãte, 1.

Ciento y ochenta y dos, sin las ternillas,
Sõ los huessos de vn cuerpo en sus pedaços,
En la cabeça dos, dos las asillas,
Costillas veinte y quatro, y seis los braços,
Cinco el pecho, las ancas, y espaldillas,
Sesenta pies, y piernas en sus traços,
Las manos veinte y siete vn par de vezes,
Y el espinazo nueue, con dos diezes.

Numero de los huessos del cuerpo.

TIene todo vn cuerpo, tomando cada huesso entero, ciento y ochẽta y dos huessos, vno la cabeça, que llamã quixada de arriba, otro la quixada de abaxo, vno el huesso del pecho, dos las asillas, veinte y quatro las costillas, veinte y quatro el espinazo, vno el huesso grande, quatro la rabadilla, dos las espaldillas, seis los braços, cincuenta y quatro las manos, dos las ancas, seis las piernas, dos las chuecas de las rodillas, y cincuenta y dos los pies, con que se cierra la suma dicha.

Cuerpo de huesso por detràs, 2.





TITVLO TERCERO, DE LOS MORCILLOS DEL cuerpo humano, diuidese en siete capitulos.

Por ver como en cabeça, cuerpo, y mano,
En pierna, y pie la carne se ponia,
Atentamente en mas de vn cuerpo humano
Vi hazer general anotomia:
Quanto escriuo me fue patente, y llano,
I mucho mas, que aqui dezir podria;
Pero solo dirè lo conueniente
Para formar vn cuerpo solamente.

DEspues que para la demonstració de los huessos huvimos hecho toda la diligencia dicha, nos pareciò era razonable cosa ver hazer anotomia en algunos cuerpos; y assi nos fuimos à Salamanca, donde à la saçon se hazia por vn Catedratico de aquella Vniuersidad, que llamauan el Doctor Cosme de Medina, y vimos desollar por las partes del cuerpo algunos hombres, y mugeres justiciados, y pobres; y demàs de ser cosa horrenda, y cruel, vimos no ser muy decente para el fin que pretendiamos, porque los musculos del rostro, y barriga nunca se siguen en la Escultura, sino por vnos bultos redondos, que dirèmos adelante; y los de los braços, y piernas en el natural, se vèn en los viuos casi determinada, y distintamente, y assi los mostrarèmos con los terminos altos, y baxos, que el natural muestra sobre el pellejo, haziendo bulto señalado, para que se vea la figura, talle, y oficio de cada vno dellos; y el nacimiento, y origen de algunos, juntamente con el fin, y partes donde se acaban, para que segun la accion, y mouimiento de cada vno, se pueda conocer què hechura tenga cada vno de los morcillos, aora estando los miembros plegados, aora tendidos àzia qualquier parte, sin tratar de las venas, y telas del cuerpo, porque para este proposito seria inutil curiosidad imitarlas.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LOS MORCILLOS DE la cabeça, y pescueço. Contiene quatro figuras.

Cabeça fronteral, 1.

Del rostro, y la barriga los morcillos
Quiero mostrar por bultos exteriores,
Pues solo han menester el descubrillos
Los de la Medicina professores;

NO se compone esta parte de la cara con los morcillos que se muestran en los ca-

Que para la Escultura describillos,
Cubiertos de pellejo son mejores,
Pues por la superficie ha de juzgarlos
Quien quisiere mejor saber formarlos.

carrillos; y frente de el rostro desollado; porque aquella manera es para solo Medicos, y Cirujanos; y no para la Escultura, y Pintura: pero compondrèmos vn rostro sobre el huesso que se ha mostrado, hinchendo los vacios que haze, formandolos ojos en las cuencas de la calavera, y las narizes, que lleguẽ à cubrir todo el abujero de su lugar; y al derecho de los dientes se haze la boca, y la barba se haze sobre la quixada de abaxo, guiando todas estas partes por la medida passada. Desde las narizes à los lados de la boca baxan dos xixones señalados F. tan largos, que vienen à juntarse con la punta de la barba, y es la mayor parte dellos del pellejo. Otros bultos señalados con la G. se hazen sobre el principio de los huessos yugales, que llaman mexillas. La frente tiene ocho tolondrones redondos, los dos señalados Y. hazen el sobrecejo, y otros dos, señalados K. hazen el assiento de las cejas, los quatro restantes hazen la frente. Todos estos muestra el huesso con ayuda de los morcillos de la frente, y el pellejo. El hondo de la barba cubre vn morcillo del huesso yoide, señalado Y. y la H. muestra vn morcillo, que llaman maxcador, que cubre toda la quixada de abaxo, y sube hasta el huesso yugal.

De siete nudos que el pescueço tiene,
Diez y ocho morcillos à los lados
Puestos estàn, de quien su origen viene,
Aunque son al nacer algo delgados;
Su postura entre si, mal se conuiene,
Por ir vnos con otros enredados,
Por ser vnos delgados, y otros gruessos,
Vnos derechos ir, y otros trauiesos.

EL pescueço se cõpone de muchas cuerdas, y morcillos, vnos de la lengua, otros de vn huessecillo que la mueue, que llaman yoide, otros del garguero, y otros de la cabeça; de todos los quales se notaràn los descubiertos, porque los de estos nudos no se vèn.

Por el colodrillo, 2.

Aqui se muestra el casco con cabello,
Assi qual le formò naturaleza,
Comiença en la corona todo ello,
Y dando bueltas hinche aquella pieça:
Los musculos que cubren todo el cuello
Son de las espaldillas, y cabeça,
Otros del huesso yoide, y el gaznate,
Y la lengua, do hazen su remate.

Por la parte de la corona se muestra el modo que los antiguos vsaron en el componer de los cabellos, q̃ começauan à guiarlos desde la corona à vn lado; y en el segundo orden al contrario, hasta cubrir todo el casco. El morcillo B. es vno de los de la cabeça, y nace detràs del oìdo, y fenece en la parte mas alta del huesso del pecho, y este, y su compañero ayudan à hazer la olla de la garganta, y llega cada vno desde allì hasta la media asilla, al pũto 2. El bulto que se vè al punto A. es lo que llaman nuez de la garganta, que es vna ternilla que està sobre el garguero. El morcillo 3. es vno de los del huesso yoide, el morcillo C. D. es el que dizen mouer las paletas de las espaldas. La E. muestra el postrero nudo del pescueço, donde se junta cõ los huessos de las espaldas.

Por el lado izquierdo, 3.

Nuez de la garganta.

Oreja.

Por el lado derecho, 4.

La oreja toda entera, vna ternilla
La haze, y su principio es del oìdo;
Otra tiene cada ojo, y por la orilla
Lo tiene todo al rededor ceñido;
Cinco tiene del huesso à la puntilla
La nariz, cada cabo harto ensolvido;
La barba cubre toda la quixada,
Y à sienes, y mexillas và pegada.

LA oreja nace del abujero del oìdo, y toda es vna ternilla gruessa al principio, y por el fin es mas delgada: Los ojos tienen cada vno al rededor vna ternilla delgada, de q̃ nacen las pestañas. La nariz se compone sobre cinco ternillas que tiene, haziendo cinco tolondrones, los dos à la punta, vno en todo el largo desde las cejas à la punta, y otros dos hazen las ventanas. Los pelos de la barba toman toda la quixada de abaxo, y llegan hasta el huesso yugal, de donde comiençan à nacer; los vnos, y los otros comiẽçan desde la nuez de la gargãta, y los morcillos de la cabeça, quẽ nacen detràs de las orejas; y juntanse estos pelos vnos cõ otros, haziendolos frechones, y vedijas aqui diseñadas. Los mostachos hinchen el labio de arriba hasta los xixones, que notamos con la F. lo demàs se comprehende en las figuras.

Barba.

1



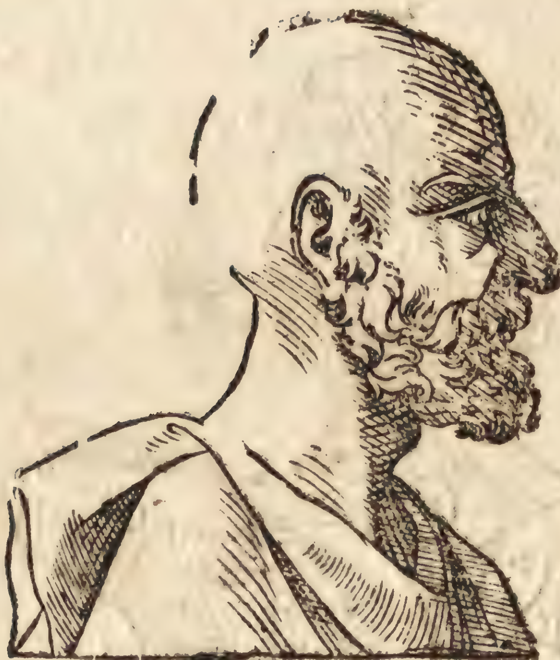
2



3



4



CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LOS MORCILLOS DEL cuerpo. Contiene quatro figuras.

Ochenta y vn morcillos abraçados
Estàn al pecho, y prenden sus costillas,
Nacen de las espaldas, y à los lados
Passan todos por cima las asillas:
Despues que aqui son juntos, y pegados,
Suceden vnas cuerdas muy sencillas,
Que baxan discurriendo à la barriga,
Y alli con otros ocho hazen liga.

Cuerpo por los pechos.

COmo estàn los morcillos del pecho pegados à las costillas, y estàn encima otros, q̃ siruen à otras partes, hazerseha poca memoria dellos, si no fuere de alguno, que por alguna parte se descubra, como el de los puntos S. 5. 6. que es vno de los del pecho, que nace debaxo de la paleta de la espalda, y se enxiere entre las costillas con vnas puntas carnosas, y llega hasta la octaua costilla, descubriendo aquellos tres bultos. La O. muestra el huesso del pecho, y de alli hasta las ingles, estàn los ocho de la barriga.

Estàn con tantas bueltas, y embaraços
Estos morcillos, y tan mal derechos,
Que algunos de los que atan à los braços
Estàn sobre los que atan à los pechos:
En las paletas ay otros pedaços,
Que dexan à los ombros medio hechos,
Y los hazen mouer à todos lados,
Como la voluntad los trae forçados.

EN la parte del pecho muestra la N. la asilla; la M. P. muestran vn morcillo de los del braço; que nace de la asilla, y del huesso de el pecho, y de la sexta costilla, y se enxiere debaxo de la cabeça del huesso del ombro, algo àzia adelante. Este sirue de llegar el braço al pecho; quando obran los hilos M. es algo àzia arriba, y quando los hilos P. es àzia abaxo. Esta parte es mas carnosa, y haze aquellos bultos gruessos, que llaman pecho, donde estàn las tetillas. La L. K. es otro morcillo, que alça el braço, y haze todo el ombro, nace de la juntura de la asilla, y la espina de la paleta de la espalda, que diximos hazer la pũta del ombro, y passa hinchendo todo el ombro, hasta enxerirse en el huesso del ombro, mas abaxo de la cabeça aspera, que se mostrò atràs. La R. muestra otro, que tira el braço àzia abaxo, y tiene diuersos nacimientos, de los quales no se trata, sino de la parte mas carnosa, que

haze

haze bulto señalado; hinchese con èl el hoyo que haze el sobaco, vn poco arrimado àzia la espalda, y acaba debaxo de la cabeça del huesso del ombro, y abaxo llega hasta la onzena costilla.

Ocho morcillos ay en la barriga,
Que hazen quatro partes, de los quales
Desde el huesso del pecho à la bexiga
Se muestran los viages principales:
Ay vna cinta en medio, que los liga,
La qual muestra, apretando sus señales,
Y ellos con este aprieto constreñidos
Hazense por el medio algo embutidos.

A Estos ocho morcillos de la barriga ciñe vna cinta algo neruiosa, que passa por medio, y otras atrauessadas, y causan los bultos que estàn en el estomago, y barriga; aunque no tratarèmos dellos, sino vsando, como en el rostro, de vnos tolódrones embutidos, la formarèmos como es costumbre en la Escultura; y es, que desde el huesso del pecho, y la septima, y octaua costilla, baxan en este ancho ocho bultos gruessos, señalados con los puntos 1. 2. 3. 7. los primeros 1. 2. con los compañeros del otro lado hazen el estomago; los segundos, 3. 7. hazen la barriga, y al medio del 3. algo àzia arriba, està el ombligo. El punto 4. muestra vn morcillo de los de la barriga, que està sobre el huesso de la anca, y llega hasta la onzena costilla, y hinche el vacìo de entre las costillas, y la anca, y està adelante señalado con el 6. y debaxo deste morcillo, y las ingles comiença la ligazon de las piernas.

Por las espaldas 2.

Siete morcillos tiene el ombro vnidos,
Que se vèn sin estoruo, ni embaraço;
En varias partes estos son nacidos,
Y hazen fin adonde nace el braço;
Nacen de aquellos nudos, que ay salidos
En el huesso mayor, y el espinazo;
Otros nacen tambien de la espaldilla,
Y del huesso del pecho, y de la asilla.

DE los morcillos de el ombro ya hemos dicho del que està señalado con la L. y la K. y por la parte que muestra la V. es el mismo; y los que diximos del braço, que hazen los pechos, son tambien de esta cuenta; y la I. es otro de los que mueuen el braço àzia atràs, y es vn morcillo carnoso, que hinche casi toda la paleta debaxo de la espina, y se enxiere en vna salida que tiene esta paleta, que llaman Anchyroide. La Z. muestra tambiẽ otro, que tira el braço

hazia a tràs,es carnoso,y nace de la parte mas baxa de la paleta,y llega à enxerirse en el huesso del ombro.

Otros quatro morcillos se parecen,
Aunque con diferente nacimiento,
Que ligan la espaldilla do fenecen,
I estos causan en ella el mouimiento;
La paletilla pegan, y guarnecen,
Que siempre anda del braço en seguimieto;
De las costillas nace el vn morcillo,
I los tres, del pescueço, y colodrillo.

POr la parte de la espalda se muestra entero el morcillo D. que mueue la paleta de la espalda; es su nacimiento del colodrillo C.y baxa por las salidas detras de los huessos de el espinazo; hasta el octauo nudo de las espaldas,al punto S. tanto à vn lado, como à otro, y viene à enxerirse sobre cada espina de la paleta de la espalda,apuntada con la X.y en la punta del ombro,y tambien en la cabeça mas alta de la asilla: los demàs estàn debaxo deste huesso,entre èl,y las costillas.

Mueuese el espinazo todo entero,
Con diez y seis morcillos ofuscados;
Desde el huesso primero, hasta el postrero;
Estàn por todas partes arrimados;
A vn lado vno, y à otro el compañero;
Todos muy bien vnidos, y abraçados;
En estos mismos huessos nacen todos;
I en las ancas tambien, por muchos modos.

DEstos morcillos de el espinazo no se vè ninguno fuera; que haga señal determinada,saluo los bultos T.q son gruessos, y se hazen de los morcillos del espinazo; y del pellejo. Los puntos 2.3.4.5.que se vèn en las espaldas,son parte de las costillas,con la carne que las cubre de los morcillos que passan sobre ellas; y sobre los del espinazo.

Por el lado izquierdo, s.

La anca no la sostiene algun morcillo,
Mas vna tela sola la acompaña;
Deste huesso se junta vn rinconcillo
Con el huesso mayor, por arte estraña;
Y aunque el atar parece algo sencillo,
Es tan recia la cuerda que la apaña,
Que si por partes mil se descoyunta
El cuerpo, esta se queda entera, y junta.

ESta tela de la anca tampoco se vè fuera,porque la cubren los morcillos que mueuen el muslo,pero es vna tela,que rodea estos huessos de las ancas con el huesso mayor del espinazo;

nazo, y los tiene tan juntos, que parecen todos tres vna pieza sola, y no se desgouierna por aquella parte jamàs ningun cuerpo.

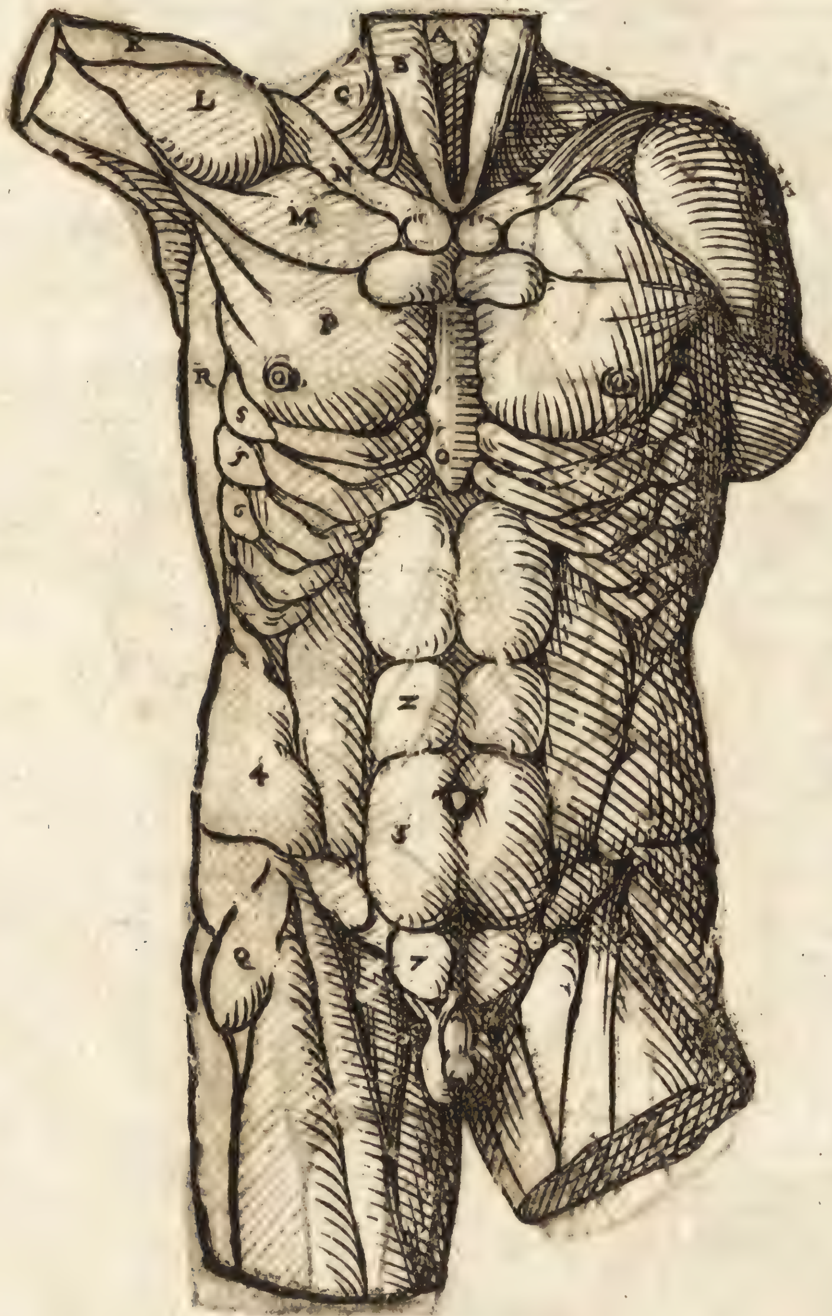
Tabla de la anca.

Sobre esta tela que ata las caderas
Ay dos morcillos gruessos, y carnosos,
Que son los que se llaman sentaderas,
Por ser grandes, rollizos, no neruiosos:
Atan estos los muslos muy de veras
Con neruios de principios vigorosos,
Que en los quadriles quedan resumidos,
Debaxo de otros muchos escondidos.

Por el lado derecho, 4.

SObre la tela susodicha estàn dos morcillos 7. 8. que son de los del muslo, y es el 8. vn morcillo gruesso, y carnoso, que estiende el muslo, y haze toda vna nalga, nace del lado de atràs, de la punta de la anca, y de la parte baxa del huesso grande, y se enxiere en la cabeça del huesso del muslo, apuntada con el 9. El 7. muestra otro morcillo, que nace sobre este, y està cubierto parte dèl con el dicho, y cubre la coyuntura de la anca, y tambien se enxiere en la cabeça del huesso del muslo, à la parte de delante. Todo lo demàs se entiende mirando los puntos de cada morcillo; y los demàs instrumentos, como son las telas, los neruios, y las venas que tiene el cuerpo dentro, y fuera, no tratamos dellas, por no ser à este proposito, pues lo dicho basta quanto al cuerpo.

1



4



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LOS MORCILLOS DE los braços, y manos. Contiene quatro figuras.

Desde el ombro hasta el codo, solamente
Estàn doze morcillos corpulentos,
Vnos vienen derechos frente à frente,
Otros passan por ellos mas essentos;
El que llaman molledo es aparente,
Que engruessa, y adelgaza por momentos;
Porque plegando el braço, haze grã plaça,
Y estendiendolo luego, se adelgaza.

TIene el braço muchos morcillos para los diuersos mouimientos de la mano; ya diximos en las figuras passadas del primero q̃ alça el braço, que està señalado en las figuras siguientes con los puntos A.B.S. La C. y la P. es vn morcillo que pliega el codo, y nace con dos principios de la paleta de la espalda, y fenece atandola coyuntura del codo, llaman à este molledo del braço. Por la parte del codo muestran los puntos T.Q. vn morcillo de los que estienden el braço, y nace de la paleta de la espalda, y desciende por el huesso del ombro, hasta llegar al lado de dentro del codo, que muestra la X. en el qual se enxiere, y parece estar diuiso este morcillo en dos partes, por causa de la parte carnosa, donde està la T. pero no le cuentan por mas de vno. La R. en el lado del ombro muestra vn morcillo de los que pliegan el codo, que està debaxo del molledo del braço, apuntado con la C. Este nace de medio del huesso del ombro, en la parte de delante, y baxa pegãdose en todo èl, hasta cubrir la coyuntura del codo, y este junto con el molledo pliegan el codo derechamente, sin torcerà ningũ lado. Este molledo, quando pliega el codo se haze mas gruesso, y leuantado, y tendiendo el braço, se haze de menor relieue, y mas delgado; y el morcillo Q. que estiende el braço, se haze quãdo està tendido, mas gruesso por la parte carnosa, que se muestra con la T. y quando està plegado el braço se haze mas delgado, y assi todos los otros, por los oficios de cada vno se entenderàn, pues todos iràn señalados con vnas mismas letras.

Molledo del braço

Braço por la tabla, 1.

La cañillo à que està la mano asida,
Quatro morcillos solos la menean,
Y sobre la mayor la traen mouida,
Que afuera, y àzia dentro lo boltean:

DE los quatro morcillos que mueuen la menor cañilla, los dos la mueuen àzia arri-

Por el codo, 2.

Desde el huesso del ombro es su caida,
I por sobre ella misma se passean,
Solamente esta buelta es su exercicio,
Que no les diò natura alli otro oficio.

arriba, y los otros dos àzia abaxo. El morcillo D. es vno de los que la mueuen àzia abaxo, y nace del lado de fuera de la mayor cañilla, y atrauiesa hasta el lado de dentro de la menor, en la qual se enxiere. La E. es vno de los que la buelven àzia arriba, comiença del lado de fuera del huesso del ombro, bien arriba de la polea, y de alli buelve al lado de dentro, hasta que se enxiere con vna cuerda encima de la menor cañilla.

La muñeca, y la palma, quatro dellos
La mueuen, y la cubren, leuantando
En partes vnos bultos, que con ellos
Ase mejor la mano en apretando:
Diuersos nombres tienen todos ellos,
Quiromanticamente los nombrando,
Llaman monte de Venus al mayor,
Y es monte de la Luna otro menor.

ENtre los quatro de la palma, y la muñeca, es el morcillo H. el que haze la tela de la palma, y nace de la cabeça de fuera del huesso del ombro, y passa arrimado al susodicho de la E. hasta enxerirse en la palma, sin tocar al pulpejo del pulgar, señalado con la N. que llaman los Quiromanticos, monte de Venus, y se haze del morcillo que aparta el pulgar de los otros dedos. La M. es la pulpa de la mano, que llaman monte de la Luna, y se haze del morcillo, y de la tela que estiende la palma. La K. es el que estiende la muñeca, y nace de la parte de fuera de la polea, y estiendese sobre la menor cañilla, feneciendo en dos cuerdas, la vna và al huesso de la palma, que sustenta el dedo agneal, y la otra al que sustenta el dedo de medio, y este con el morcillo de la H. pliegã la palma. La A. muestra vn morcillo de los que mueuen la mano y nace de la polea, y baxa pegandose al lado de dentro de la mayor cañilla, y passa por la muñeca hasta enxerirse en el huesso de la palma, que sostiene el dedo meñique.

Monte de Venus.

Monte de la Luna.

Por el lado de fuera, 3.

Veinte y ocho morcillos vàn muy quedos,
Passando por el braço lentamente
A vestir los artejos de los dedos,
A quien dàn mouimiento diferente:

Por el lado de dentro, 4.

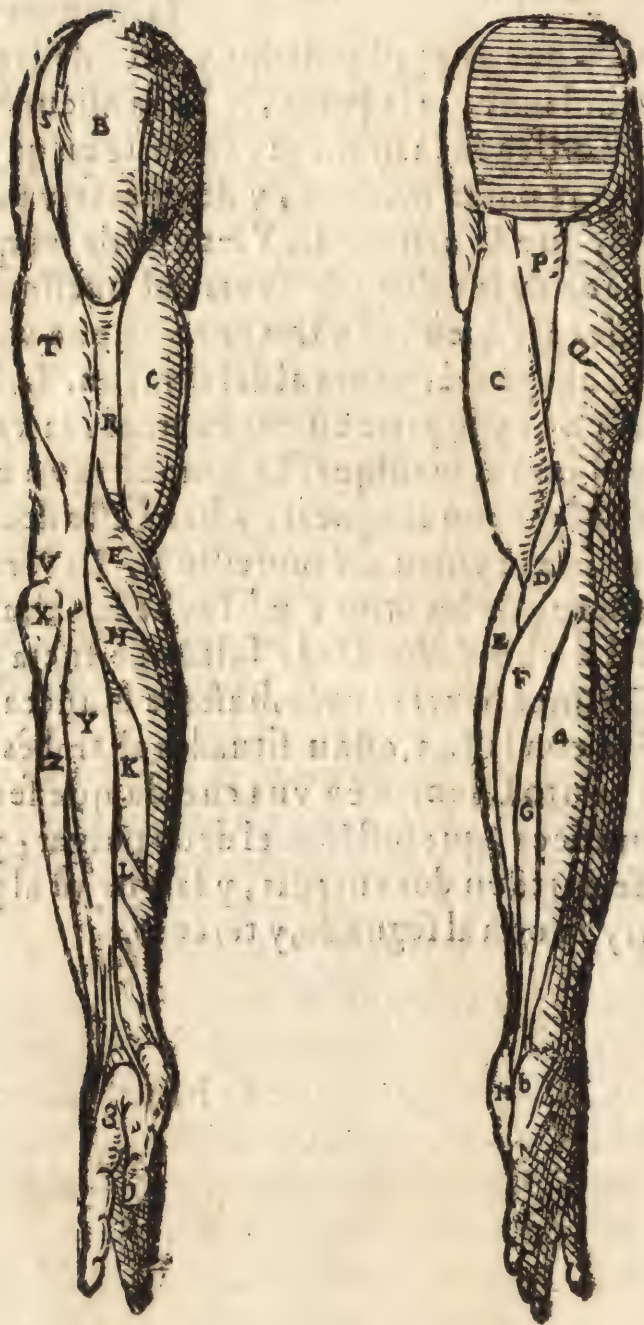
DE estos veinte y ocho morcillos de los dedos, es el señalado con la F. vno de los qua-

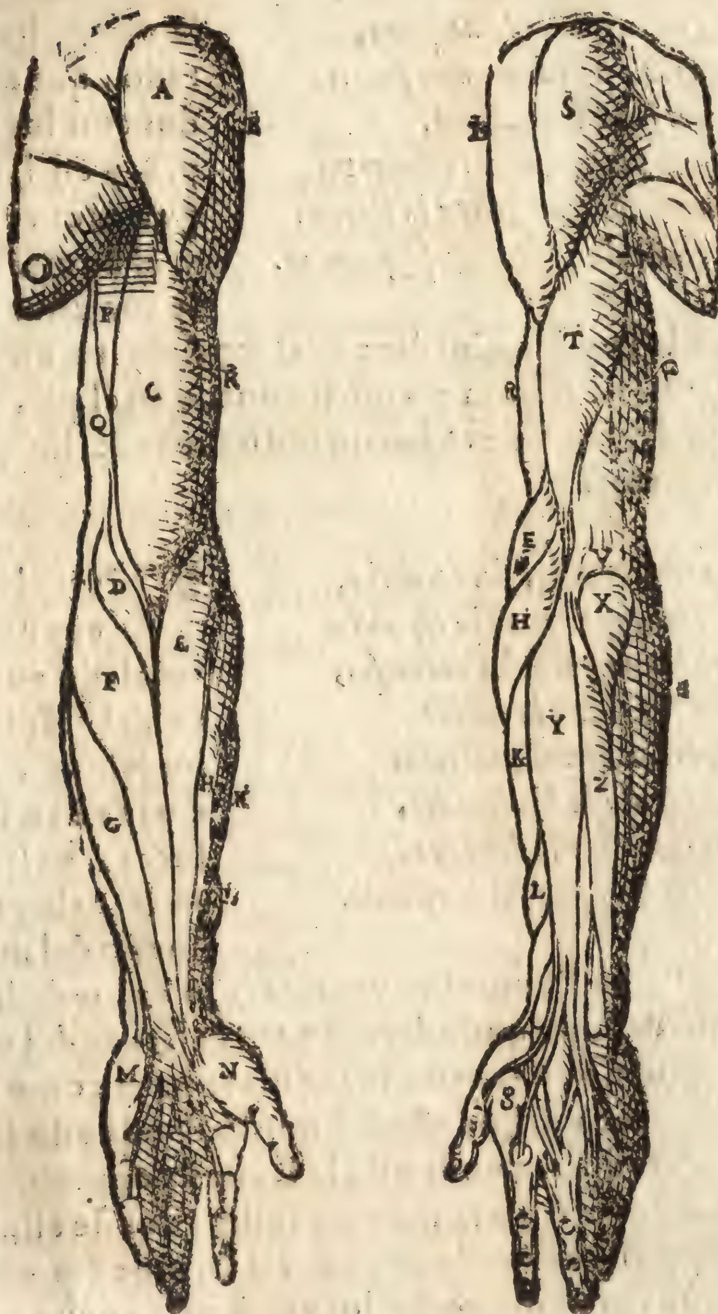
Por

Por parte de la palma son molledos,
Y assi tienen, y aprietan fuertemente
Todas las cosas asperas, y duras,
Sin que les duelan neruios, ni junturas.

quatro que los pliegan, y nace de la cabeça de dentro del huesso del ombro, y se enxiere en la muñeca, y en la palma. La G. es otro que pliega los dedos, y nace de la parte de dentro del huesso del ombro à la polea, y baxa asiendose en ambas cañillas, y como llega à la muñeca, se parte en quatro cuerdas, que passan juntas por la muñeca, y despues se và cada vna à su dedo, hasta el segundo artejo. La Y. es vno de los que estienden los dedos, y nace de la cabeça de fuera del huesso del ombro, y junto à la muñeca se hiende en tres cuerdas, que và la vna al dedo pulgar, otra al agneal, y otra al del coraçon. La Z. es otro que nace cabe el dicho, y se parte en dos cuerdas, la vna và al dedo del coraçon, y la otra al meñique. La g. muestra vn morcillo, que junta el dedo pulgar con el agneal, y haze este dos bultillos entre las cuerdas que le ciñen del morcillo Y. La *b.* es el que aparta el dedo meñique de los otros, y hinche la palma de la mano por el lado del dicho dedo. De la salida de fuera de la mayor cañilla, que diximos hazer el codo, hasta la muñeca, ay dos morcillos señalados con la L. y estàn situados al trabès; el primero, donde està el punto L. fenece en vna cuerda, que se enxiere en el huesso de la muñeca, que sostiene el dedo pulgar; y el otro que està debaxo se parte en dos cuerdas, y la vna và al primer huesso del pulgar, y la otra al segundo, y tercero.

1 2




3
4
A
B
B
S
F
T
C
R
Q
Q
Q
E
D
X
H
F
Y
K
Z
G
L
M
N
S

CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LOS MORCILLOS DE las piernas, y pies. Contiene quatro figuras.

La pierna es muy diuersa en armadura,
Que la carne del muslo và de suerte,
Que haze en la rodilla la atadura,
La pantorrilla liga al pie muy fuerte:
Por delante se vè la ligadura,
Què despues por los dedos se diuierte;
Veinte morcillos, pues, tiene la pierna,
Con que se entalla, mueue, y se gouierna.

DE los dos morcillos primeros de la pierna hemos ya tratado, que estàn señalados con los numeros 6. 7. 8. y en las figuras siguientes con la letra A. y el numero 3. Cuentàse con estos veinte morcillos en toda la pierna, los diez en el muslo, y los diez en la pierna; y el pie tiene treinta y vno, los nueue en el pie, y los veinte y dos en los dedos, y de todos no se dirà mas de los que estuvieren descubiertos.

Pierna por la espinilla, 1.

Diez que hazen el muslo, son carnosos,
Y estos los mas gouiernan la espinilla;
Nacen en el quadril todos neruiosos,
Y enxierense debaxo la rodilla:
Son los tres delanteros poderosos
De sustentar alli la choquecilla,
Y hazen el gouierno de la corva,
Que nadie se lo impide, ni lo estorva.

ENtre los del muslo es vno el que està señalado con la B. y nace del espinazo entre los lomos, y las espaldas, y và en soslayo àzia fuera, hasta enxerirse en la cabeça aspera del huesso del muslo, señalada con la F. La D. muestra vn morcillo de los de la pierna, y nace del quadril, baxando derecho por la frente del muslo, donde se haze gruesso, y junto à la rodilla se haze como vna tela, y passa por la cabeça del huesso del muslo, donde està la T. y por la chueca de la rodilla, donde està la R. hasta enxerirse debaxo de ella en la cabeça alta de la mayor cañilla, donde està la V. Este morcillo llaman peze de la pierna. La C. muestra otro de los de la pierna, que es como cuerda dos vezes mas ancha que gruessa, y nace este morcillo de la parte alta de la punta de la anca, y baxa en soslayo àzia dentro, hasta la cabeça del huesso del muslo, donde se enxiere. Por la pantorrilla muestra la X. otro morcillo de los diez de la pierna, que nace del huesso de la anca, y baxa

Peze de la pierna

Por la pantorrilla, 2.

por

por el lado de fuera de la pierna, hasta enxerirse en la cabeça alta de la menor cañilla. La I. es otro de los de la pierna, que tambien nace de la anca, y baxa por la parte de atràs del huesso del muslo, hasta que conuertido en vna cuerda se enxiere àzia dentro en la mayor cañilla. La F. muestra la cabeça del huesso del muslo, de donde nace el morcillo E y baxa derechamente haziendose ancho, y carnoso, hasta cerca de la rodilla, donde se cõuierte en vna cuerda, que abraça la chueca, como el morcillo D. La S. muestra vn pedaço de carne, que se pega al morcillo X. con el qual se enxiere en la cabeça alta de la cañilla menor. La H. es otro morcillo, que nace de la parte de delante del huesso de la anca, y desciende arrimado al morcillo C. con el qual se enxiere en la misma parte. La Y. es otro de los del muslo, y nace del huesso de la anca, y passa por debaxo de los morcillos H.C. hasta enxerirse en la cabeça del huesso del muslo. La G. es otro, que nace del cuello alto del huesso del muslo, y passa por debaxo de los morcillos D.C. hasta que haziendose carnoso, y guesso, se enxiere en la cabeça de dentro del huesso del muslo, y haze vna señal, que parece diuidirse en dos.

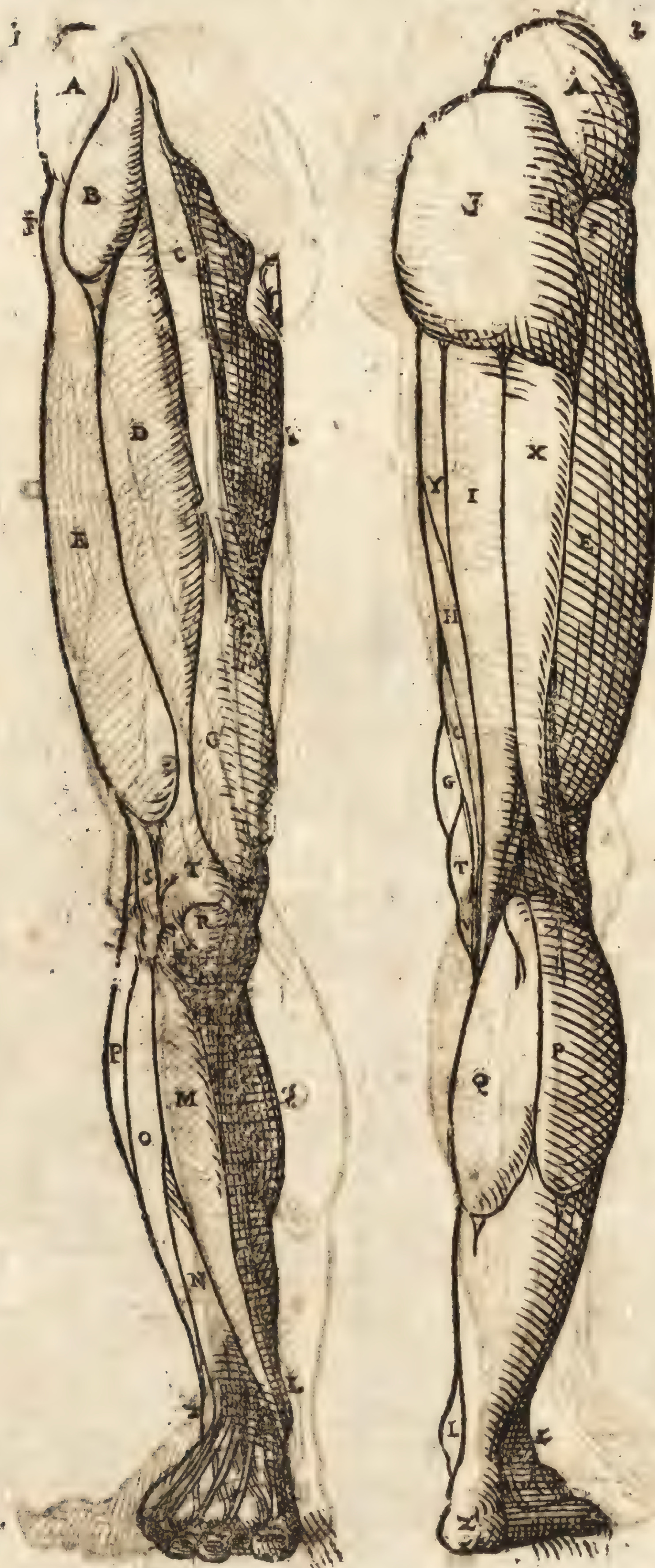
Al pie, de la rodilla nueue baxan,
Que del pie los llamamos comunmente;
En las cañillas nacen, y se encaxan,
Segun para ligarle es conueniente:
Vno de los que mas aqui trabajan,
Al tobillo de fuera và corriente;
Otro se arrima, y và por la espinilla,
Cubre casi los mas la pantorrilla.

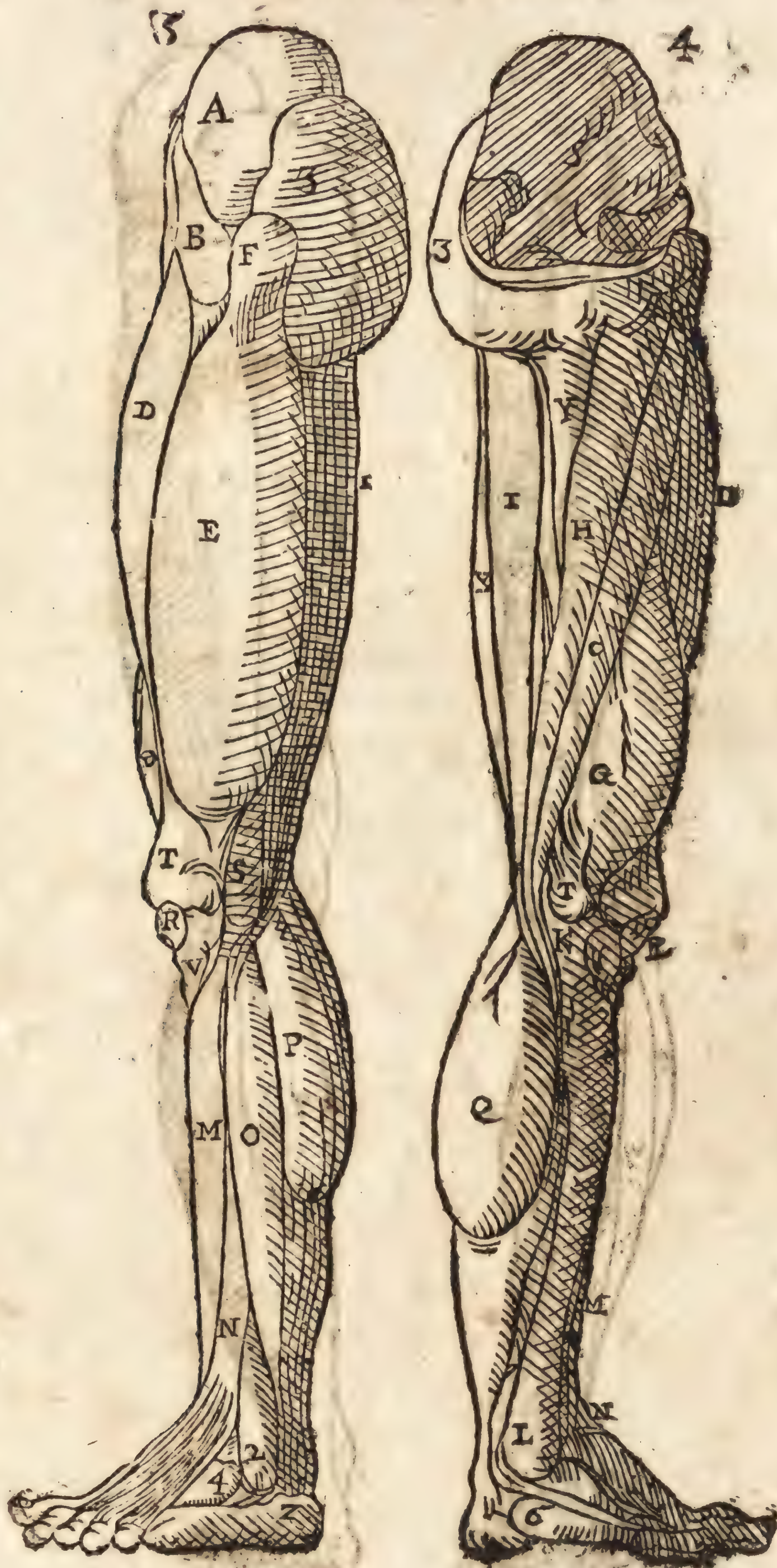
EN esta parte de la rodilla, hasta el pie, muestran las letras K.L. la espinilla descubierta. La M. es vno de los que mueuen el pie, y nace de la juntura alta de las dos cañillas, y baxa arrimandose à toda la espinilla, hasta que conuertido en vna cuerda, passa sobre la garganta del pie, donde se viene à enxerir en el huesso que sostiene el pulgar. Las letras P.Q. muestran vn morcillo de los del pie, y nace de las cabeças detràs del huesso del muslo, y llega à enxerirse en el carcañal à la Z. y la parte de la P. haze la pantorrilla de fuera, y la de la Q. haze la de dentro, que es mayor. La O. es vn morcillo destos, que nace de la cabeça alta de la menor cañilla, y baxa desviandose atràs, hasta que conuertido en vna cuerda, passa por detràs del tobillo Z. hasta enxerirse en la planta. *Por el lado de fuera.*

El 7. es otro de los del pie, y nace debaxo de la pantorrilla entre las dos cañillas, y baxa arrimandose al lado de atràs de la mayor cañilla, descubriendo el tobillo L. y passa hasta enxerirse en la garganta del pie.

Por el lado de dẽtro,4. *De entre las dos cañillas, algo afuera*
Sale vn morcillo gruesso, que se parte
Al cabo en cinco cuerdas, de manera,
Que por los cinco dedos se reparte:
Esta cuerda se muestra toda entera,
Que las demàs no muestran sino parte;
Con este veinte y dos son los morcillos,
Que siruen al baxarlos, y subirlos.

ENtre estos morcillos de los dedos del pie, muestra la N. el vno que nace de la cañilla mayor debaxo de la rodilla, y llega à la garganta del pie, donde hecho cinco cuerdas, se vàn à enxerir en los dedos, cada vna en el suyo El 4. es vn bulto que haze en aquella parte la cabeça alta del huesso del peine del pie, que sostiene el dedo meñique. La Z. es el carcañal, y llega hasta el dedo meñique con vn morcillo duro, y gruesso, que haze todo el lado de fuera del pie. El 6. es vn morcillo, que desvia el pulgar de los otros dedos, y haze la parte de dentro del pie. Todo lo demàs se entiende con las figuras, y letras con que estàn señaladas las partes notables.


1
A
B
C
D
E
G
S
T
R
P
M
O
N
L
2
A
X
Y
I
E
H
G
T
P
Q
L


5
4
A
B
F
3
D
Y
I
H
E
Q
T
S
R
V
P
M
O
N
L
2
4
Z
6

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LOS MORCILLOS DE todo el cuerpo. Contiene dos figuras.

En esto vienen, pues, à resumirse
Los huessos, y morcillos ya mostrados;
Todos con el pellejo han de cubrirse,
Para mostrarse mas dissimulados,
Y por este camino han de seguirse
Los que en este querràn ser consumados;
Y son estos morcillos desta cuenta
Siete, sobre trecientos y cincuenta.

Mediantes estos morcillos haze el cuerpo los mouimiẽtos, segun el efecto para que se mueue, y segun le guia la voluntad: lo qual no se sabiendo la Escultura, no podria seguirse debidamẽte. En las dos figuras siguientes se muestra todo lo que hemos tratado, y vàn cubiertas con el pellejo, donde quedan debaxo todos los trecientos y cincuenta y siete morcillos, con que se liga segun esta cuenta. *Figura frontera 1.*

Tiene quarenta y seis rostro, y cabeça,
Ochenta y nueue la barriga, y pechos,
Veinte y quatro la espalda, y de alli empieça
Quien los braços, y manos dexan hechos,
Que son nouenta y seis, pieza por pieza,
Y son los que nos causan mas prouechos;
Ciento y veinte las piernas solas tienen,
Con los quales à ser los dichos vienen.

Ventanse estos morcillos de esta manera: Dos en la frente; seis en los parpados de los ojos, quatro en las narizes, quatro en los carrillos, ocho en la quixada de abaxo, ocho el huesso yoide, que mueue la lengua, catorce la cabeça, con que se cubre el pescueço, lengua, y garguero; ochenta y vno el pecho, estos se cubren con los de los braços; ocho la barriga, diez y seis el espinazo, ocho las paletas de las espaldas, catorce los braços, diez los codos, ocho las cañillas menores, ocho las muñecas, cincuenta y seis los dedos de las manos, veinte los muslos, veinte las piernas, diez y ocho los pies, y quarenta y quatro los dedos de los pies; con que se cumple la suma dicha. *Numero de los morcillos del cuerpo.* *Figura de espaldas, 2.*



2.



CAPITVLO SEXTO, TRATA DE MVGERES.

Contiene dos figuras.

Frente espaciosa, y bien proporcionada,
Ojos distantes, grandes, y rasgados,
Nariz, que ni sea roma, ni afilada,
Los labios no muy gruessos, ni apretados,
Boca, que con descuido estè cerrada,
Los carrillos redondos, bien formados,
Pechos, que disten, con pequeña altura,
Hazen vna perfesta hermosura.

PAra hazer rostros de mugeres se ha de guardar la misma medida que enseñamos atràs, haziendo la frente descubierta, y lisa, y los ojos algo desviados, de manera que aya entre vno, y otro vn sexto hasta los lagrimales. Estos ojos han de ser grandes, y no muy abiertos, y las cejas no muy anchas; la nariz no delgada, ni aguda à la punta, pero tampoco ha de ser roma; y la boca no se ha de hazer apretada, sino juntos los labios sin fuerça, y los carrillos redondos, sin que se muestre el huesso en ellos, y el rostro algo mas largo que ancho, y los pechos desviados, que quede entre vno, y otro vn espacio.

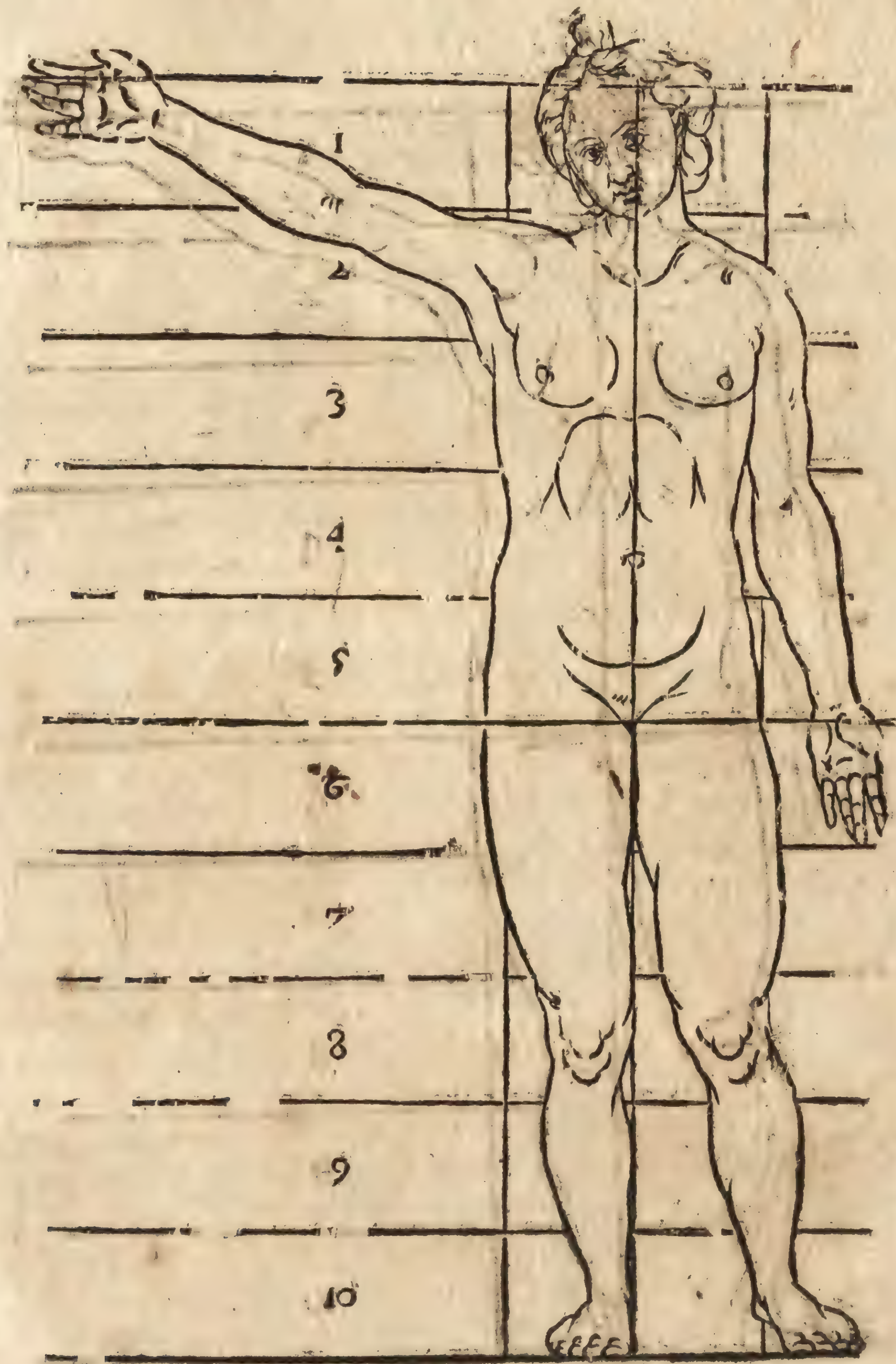
Figura frontera 8.

Sean diez rostros de su cuerpo el cuento,
Y muestre carnes morvidas, y tiernas;
Tenga suaue, y blando el mouimiento,
Y con caderas anchas, gordas piernas;
Sea redondo el braço al nacimiento,
Cuello liso, sin hoyos, ni cauernas,
Pies, y manos pequeños, y carnosos,
Que tales cuerpos son los muy hermosos.

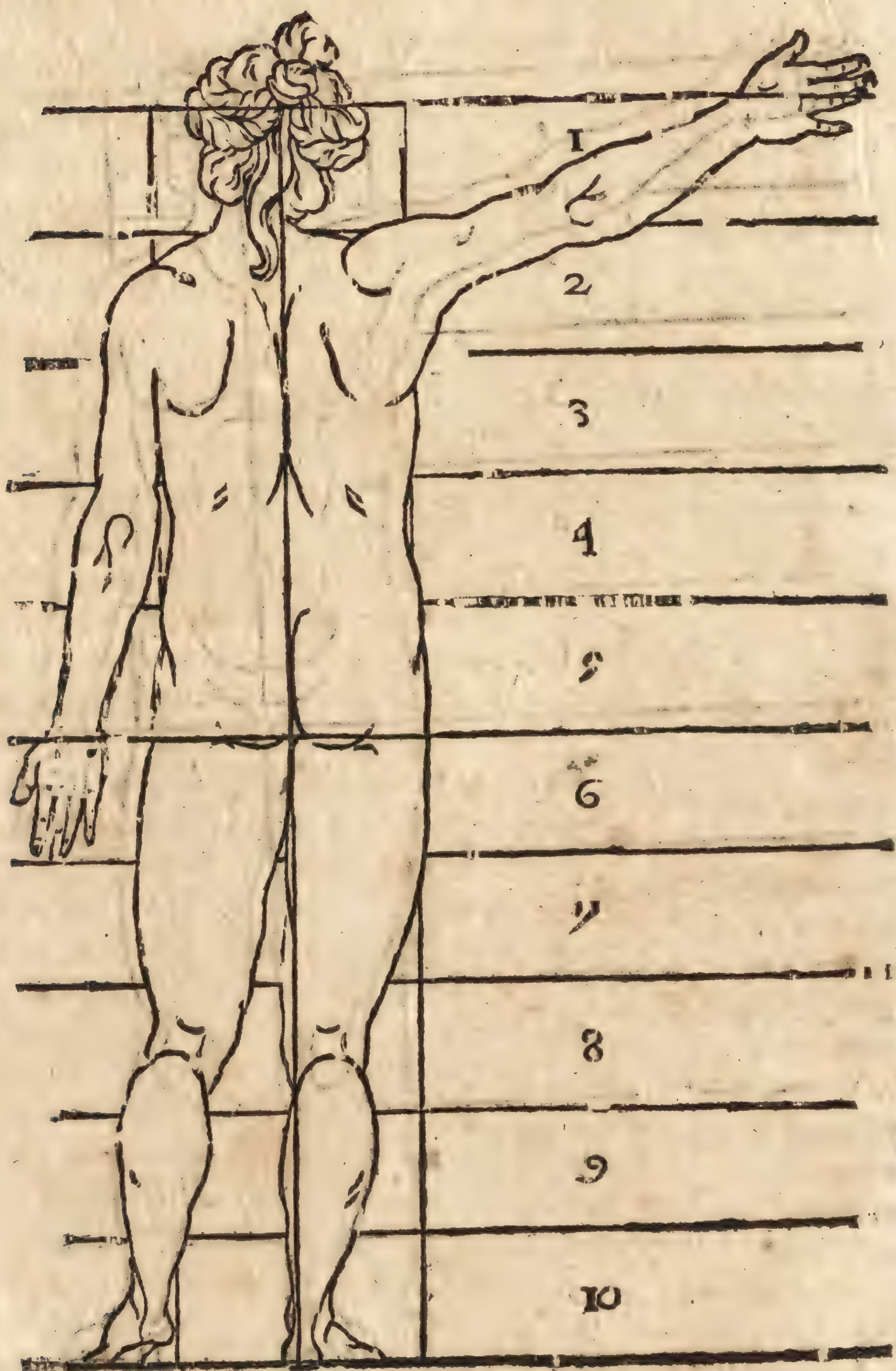
EL alto del cuerpo ha de contener los diez rostros, como hemos dicho, salvo que se hazen todas sus partes mas disimuladas, de manera que vaya la carne regalandose por todos los miembros, sin mostrar huesso por ninguna parte; y las ancas, y barriga ha de ser mas ancho, y crecido que en los hombres; las piernas gruessas en el muslo, y que vayan adelgaçando hasta hazer el pie pequeño, cuyos dedos, y forma ha de ser carnuda, y los braços ni mas, ni menos, gruessos à la parte del ombro, y que vayan adelgaçando àzia la muñeca, y las manos carnosas, de manera que en ninguna parte se descubra huesso.

Figura de espaldas, 1.

I.



2



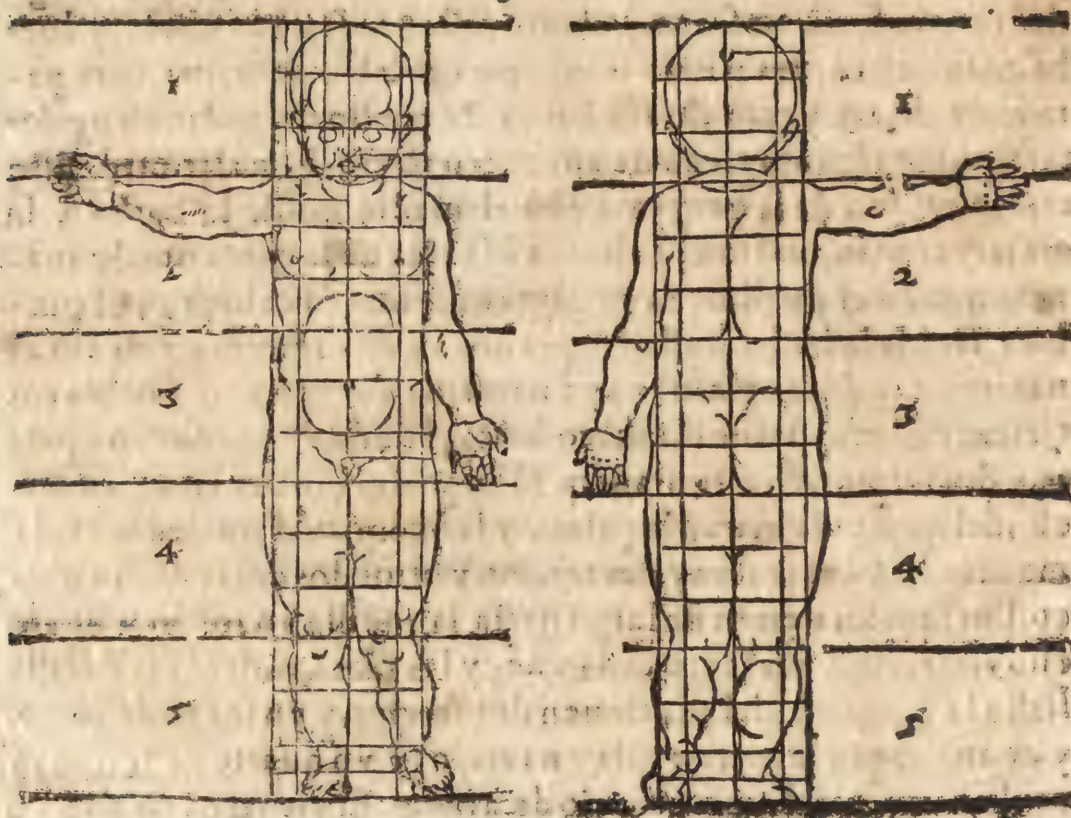
CAPIT. VII. TRATA DE NIÑOS. CONTIENE DOS FIGVRAS.

Quando tiene tres años l acriatura,
Que comiençan los miembros à esforçarse,
Cinco partes se harà toda su altura,
De vna cabeça, y rostro han de formarse;
Las dos se dàn de alli à la orcajadura,
Y otras dos à las piernas han de darse;
En ancho tiene destas vna parte,
Y cada qual por tercios se reparte.

YA que en las figuras passadas hemos tratado de la medida, y proporcion del cuerpo en la edad perfecta, conuiene tambiẽ entẽder la que tiene en la infancia, quando los miẽbros tiernos se dispo- **Figura frontera 1.** nen à mouerse, q̃ es en la edad de tres años, en la qual estàn los miembros del cuerpo del niño en su medio crecimiẽto. Al cuerpo del niño en la edad q̃ hemos dicho le dieron los antiguos tãbien proporciõ quincupla, como al cuerpo del hombre, porque le dieron en todo su alto cinco partes de su gruesso, la vna en la cabeça, las dos en el cuerpo, y las otras dos en las piernas, y el largo de los braços llega al derecho de la orcajadura. Cada parte de las cinco se diuide en tres tercios, y dellos se dà el vno à la superficie del casco, desde el postrer cabello de la frente hasta la cima, y otro se dà à la frente desde el cabello hasta las cejas, al largo de la nariz se dà vn sexto, y el otro restante se dà à la boca, y barba, diuidido en tres partes, la vna para el labio de arriba, otra para el de abaxo, y otra para la barba. El ancho del rostro tiene dos tercios, la garganta tiene de ancho vn tercio, y de alto otro. Este tercio mismo de la garganta està el medio desde la barba à la oreja, y el otro medio de la barba à la olla de la garganta, de manera que en el perfil no se vè garganta entre la cabeça, y el ombro. Desde la barba hasta los pechos ay dos tercios, y de alli al nacimiento de las piernas ay vn rostro, y vn tercio. Los braços tienen de largo desde el sobaco hasta el dedo de medio vna parte, y dos tercios, en esta manera: El largo de la mano tiene vn tercio, del qual es la mitad la palma, y la otra mitad los dedos. De la muñeca hasta el codo ay dos tercios, y otros dos del codo al sobaco. Los musios tienen de largo hasta la rodilla vn rostro, y de ancho vn tercio, y vn sexto cada vno; y las piernas, desde la rodilla hasta la garganta del pie tienen dos tercios, y vn sexto de largo, y de ancho por la pantorrilla vn tercio, y vn quarto de tercio, y por la gargãta del pie vn tercio de ancho. El pie tiene de alto vn sexto, y de largo dos tercios.

La carne de los niños ha de hazerſe
Redonda, y con algunas arruguillas;
Y deſtas han dos dellas de ponerſe
En los muslos, debaxo las nalguillas;
Otras en las muñecas han de verſe,
Y en la garganta, pies, y pantorrillas;
En rodillas, y codos van hoyuelos,
Que no ſe mueſtran dentro hueſſezuelos.

LA carne deſtos niños es rolliza, y tierna, y no mueſtra morcillo alguno, ſino vnas arrugas hondas, y por lo alto muy carnoſas, y deſtas eſtà vna en cada muslo al primer tercio, debaxo de las nalguillas, y otra eſtà à la corva, y otra à la pantorrilla, y otra à la garganta del pie. En los braços tiene otras arrugas en las muñecas, y à la parte de los codos, y rodillas hazen vnos hoyuelos, en que à gran pena ſe determinan en el medio dellos los hueſſos de aquellas partes. El peſcueço es de ſolas dos arrugas, vna que và por junto à las orejas, y otra vn quarto de tercio mas baxo. Eſtos miembros ſon todos redõdos, y faciles de mouer: lo qual ſe mueſtra en el natural, que es la propria demonſtracion; y eſto baſta quanto à la proporcion, y compoſicion del hombre.



TITVLO QVARTO, DE LOS ESCORZOS; DIVIDESE en quatro capitulos.

El escorço es razon demostratiua,
Para mostrar relieue en lo que hazemos;
Es semejante en algo à perspectiua,
Aunque por paralelas lo guiemos:
Serà demonstracion afirmatiua,
Y muy precisa esta que pondrèmos,
La qual nos escriuiò, y hallò primero
El milagroso ingenio de Durero.

ESscorço se llama el relieue q̃ se muestra por arte perspectiua en las cosas dibuxadas, segun se oponen à la vista, cuya demonstració tratarèmos por vna regla infalible, y precisa, que escriuiò mas largamente Alberto Durero Aleman, clarissimo Pintor, y muy exercitado en las ciencias Matematicas, en su quarto libro de Simetria, y recta forma del cuerpo humano.

Del natural tomando puede hazerse,
Pero por esta regla han de ir guiados:
Alargar braços, piernas, y encogerse,
Y que los haga el arte releuados,
Y que en relieue baxo puedan verse
Tambien como en pintura, y assombrados,
Para hazer las figuras que hizieren
En historias, en el orden que estuvieren.

PVedese escorçar vna figura, ò la parte della que quisieren, retratando del natural, y se haze con mas facilidad; y este natural se entiende por figuras de todo bulto redondas, hechas de cera, ò en otra qualquier materia, quando el natural no se hallàre tan à proposito, que assi lo vsan muchos Pintores, y Escultores, que lo hazen muy aueutajadamente, pero siguiendo esta regla, y teorica, para mas seguridad. Y aunque à Plateros se les ofrezca pocas vezes esta necessidad, es bien entenderla para las historias de medio relieue, que se hazen en muchas piezas, y no puede hazerse buen mouimiento en la figura que no escorçare alguno de sus miembros: para cuyo principio enseñarèmos los largos, y gruessos de todo el cuerpo, los quales sabidos por la relacion que dirèmos, se entenderà lo demàs.

Cdà

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LA MEDIDA GENERAL del cuerpo para hazer figuras grandes. Contiene diez y ocho figuras, sin la primera.

Figuras grandes, como se miden.

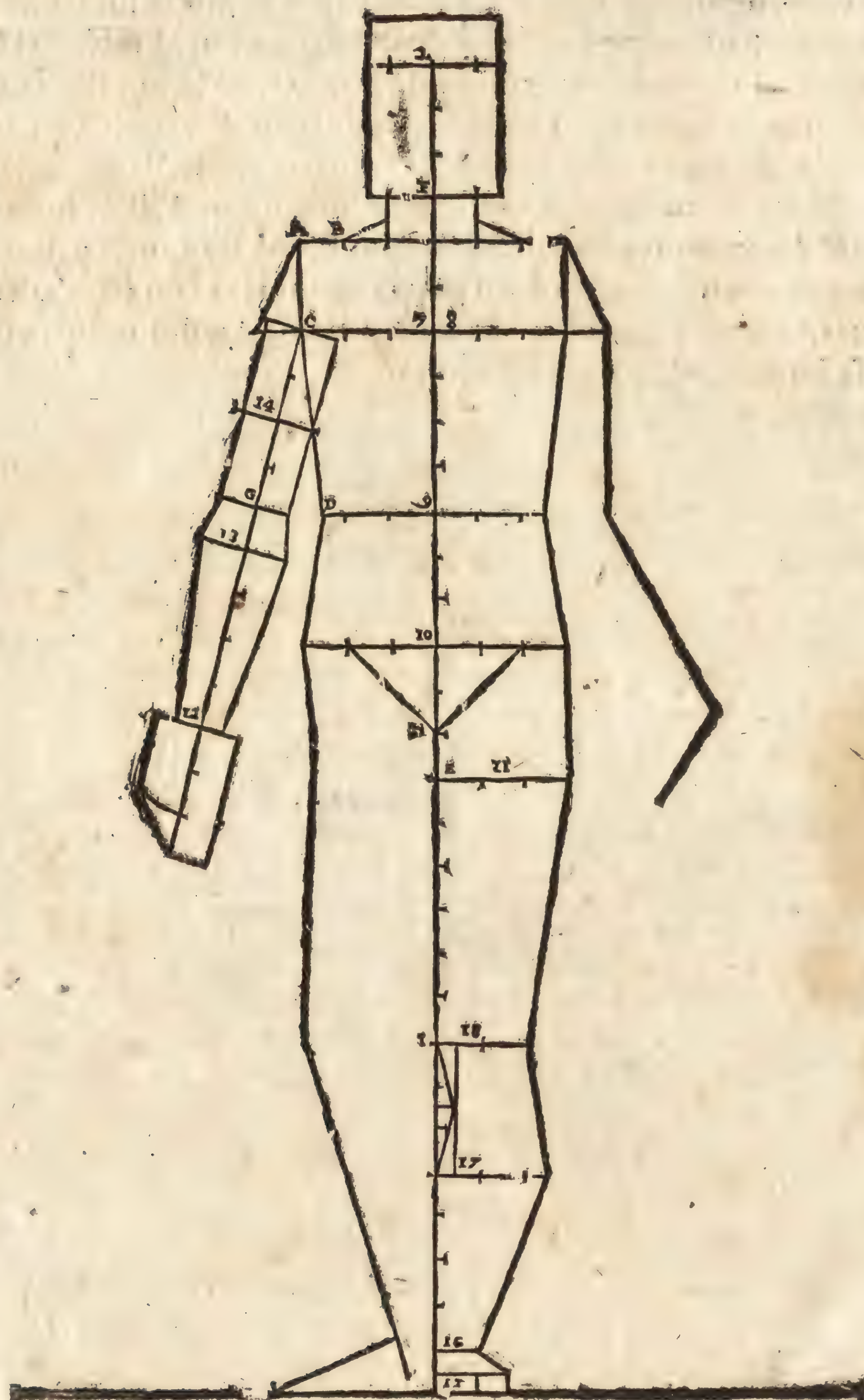
Para hazer las figuras muy crecidas,
Que no puedan sus partes percibirse,
En treinta y vna parte diuididas,
En vna vara larga han de partirse:
Teniendolas en ella repartidas,
En la figura han todas de medirse.
Dando en las piernas, braços, y en la cara
Los anchos, y altos puestos en la vara.

PAra hazer los esçorços que hemos propuesto, y las figuras grandes donde la vista no alcança à percibir sus partes, es necessario tener vna regla tan larga como quisieren la figura, y esta se ha de diuidir en diez partes, y cada parte en tres, de manera que todo el largo tenga treinta y vna partes, con vna que se le añade, todas iguales, y partida se dà primero todo el largo de cada miembro, y despues el ancho, desta manera: El largo del rostro, y cabeça tiene quatro partes de las treinta y vna. El pescueço tiene vna parte. El cuerpo desde los ombros à las ingles tiene onze partes. El largo del muslo tiene siete partes, y otras siete el largo de la pierna; y el alto del pie tiene vna parte, en que se resumen todas las treinta y vna del alto. El braço desde el sobaco à la mano tiene de largo nueue partes, y la mano tres. Desde el sobaco hasta encima del ombro tiene dos partes, esto segun el largo. En el ancho tiene la cabeça tres partes por la frontera, y espaldas, que es todo vno, y por el lado tiene quatro partes. El cuello tiene dos partes, y el cuerpo por la parte de los ombros tiene ocho partes, y por el lado tiene cinco. Por la parte del sobaco tiene seis partes frontero, y cinco de lado. Por la cintura tiene cinco frontero, y quatro de lado. Por las ancas tiene seis partes frontero, y cinco de lado. El muslo en el nacimiento tiene tres partes frontero, y otras tres de lado. Por la rodilla tiene dos partes frontero, y otro tanto de lado. Por la pantorrilla tiene dos partes y media frontero, y otras dos y media de lado. Por el tobillo tiene vna parte frontero, y vna y media de lado; y por el pie vna por el talon, y quatro por el lado, que es todo el largo del pie, cuyas partes medidas en el mouimiento, y aptitud que la figura tuviere, se corta de quadrado à superficie llana por rodos los tamaños dichos, y mos-

Hanse de formar los miembros quadrados.

moſtrados en las figuras ſiguientes, y deſpues ſe forman las partes redondas, dando ſu termino à cada vna, como ſe han moſtrado en las figuras de atràs. Y en el braço por el molledo tiene frontero vna parte y media, y de lado dos partes. Por la tabla del braço tiene dos partes frontero, y vna y media de lado. Por la muñeca tiene vna parte frontero, y tres quartos de vna de las partes de lado. La mano tiene dos partes frontera, y media parte de lado. Todos los anchos del cuello F. de los ombros A. B. de los ſobacos C. de la cintura D. y de los muslos E. con las demàs partes, ſe moſtraràn en los cortes del cuerpo, apuntadas con eſtas miſmas letras, y cifras, para que ſe entiendan eſtos grueſſos todos, como coſa importante para la Eſcultura.




A
B
C
7
8
14
G
D
9
13
10
16

Para ver la medida en cada lado,
De las partes que tiene vna figura,
Fue menester vn cuerpo assi cortado
Por la cabeça, pechos, y cintura;
Por braços, piernas, manos, ir mostrado
El gruesso en cada miembro, y coyuntura;
Porque para escorçar alguna parte,
Es el principio de su regla, y arte.

PAra mostrar el talle de la cabeça opuesta por la parte del casco, y por la parte de la barba, se haze vn rostro de lado 1. y puesto entre dos paralelas, se pone adelante el mismo rostro frontero 2. y mas adelante por el colodrillo 3. Al ancho deste rostro frontero baxan dos lineas perpendiculares desde las orejas, y hazese de ellas vn poco mas abaxo vn quadrado equilatero con vna diagonal, y al ancho deste quadrado se dàn otras dos lineas paralelas, y del rostro de lado baxan à plomo tambien otras dos lineas por las narizes, y colodrillo, hasta que en el encuentro de las paralelas baxas hazen vn quadrangulo de vn tercio mas largo que alto, y en èl se dàn à plomo vnas lineas, que baxan vna de la frente, y barba, otra del ojo, otra de la oreja, y otras del pescueço, y colodrillo. Y tambien del rostro frontero se baxan otras sobre la diagonal, del ancho de la nariz, y de alli se lleuan transversalmente al quadrangulo 4. y señalá el mismo ancho della en èl, y el buelo señala la linea que baxa de la punta de la nariz del rostro de lado; y assi baxando con las demàs lineas, de la boca, ojos, y mexillas, hasta la diagonal, y lleuadas en controuersia al quadrangulo 4. mostraràn todos los terminos, para formar el hondo de la cabeça en escorço, como la figura 4. anteponiendo las partes primeras, como es la quixada, y barba à los carrillos, y los carrillos à las cejas se muestra la manera en que se veria de bulto opuesta à la vista por aquella parte. Y por ser la parte del casco la opuesta en la figura 6. y ser mayor que las demàs partes de la cabeça, encubre todas las otras, salvo el pico de la nariz, y buelo de las orejas, y muestra el proprio talle de la cabeça.

Cuerpo cortado por todas sus partes, para mostrar su redondo.

La figura 7. muestra el cuerpo por la parte de los ombros, y los puntos A. B. es el ombro, y la F. el gruesso del pescueço; todo lo demàs es el redondo que haze por el pecho, que es la parte baxa en la figura; y la parte alta es el redondo que hazen las espaldas.

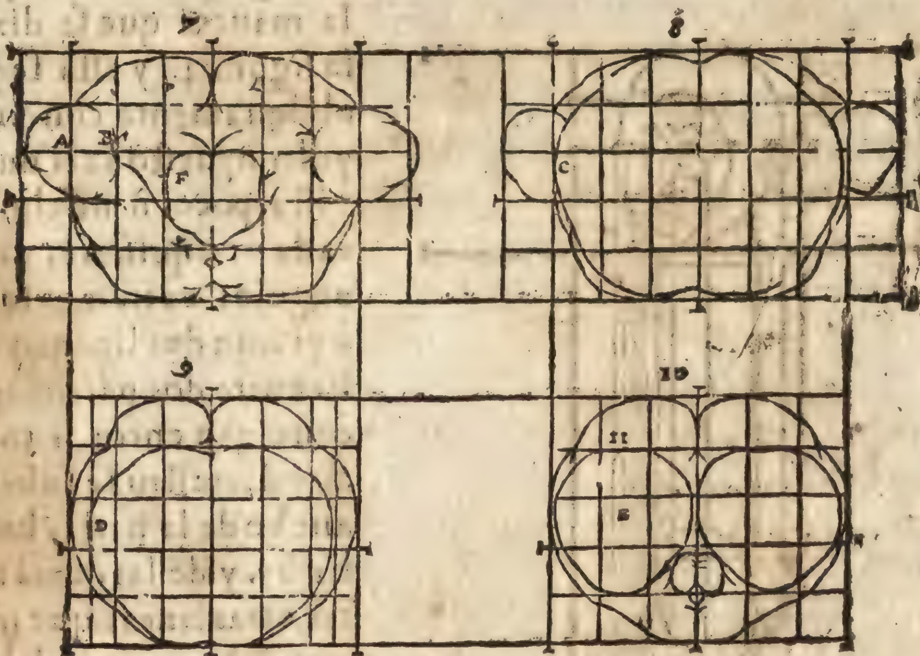
La figura 8. mueſtra el redondo del cuerpo por el ſobaco, que es por la linea de dentro, donde eſtà la C. y la de fuera es lo miſmo de la figura 7.

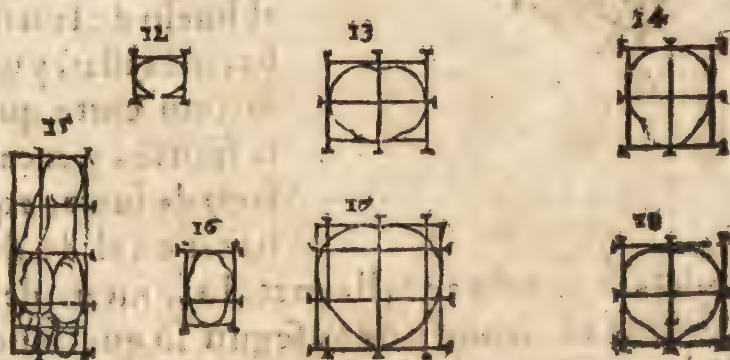
La figura 9. mueſtra el grueſſo por la barriga, por las ancas, y por las nalgas en la linea de fuera; y en la de dentro donde eſtà el punto D. mueſtra el grueſſo que tiene el cuerpo por encima de las ancas, que es la cintura.

La figura 10. mueſtra el miſmo grueſſo en la linea de fuera, y en la de dentro ſe mueſtra el grueſſo del muslo, notado cō la E.

Las demàs partes ſe vèn en las figuras. El numero 12. es el grueſſo de la muñeca. El 13. es el grueſſo del braço por la tabla. El 14 es el molledo del braço. El numero 15. es la planta del pie. El 16 es la pierna por los tobillos. El 17. es la pantorrilla. El 18. la rodilla. Las quales partes entendidas, ſe podrà con ellas hazer la demonſtracion de los eſcorços, como ſe dirà adelante.


1
2
3
4
5
6


7
8
A
C
F
9
10
11
E
D

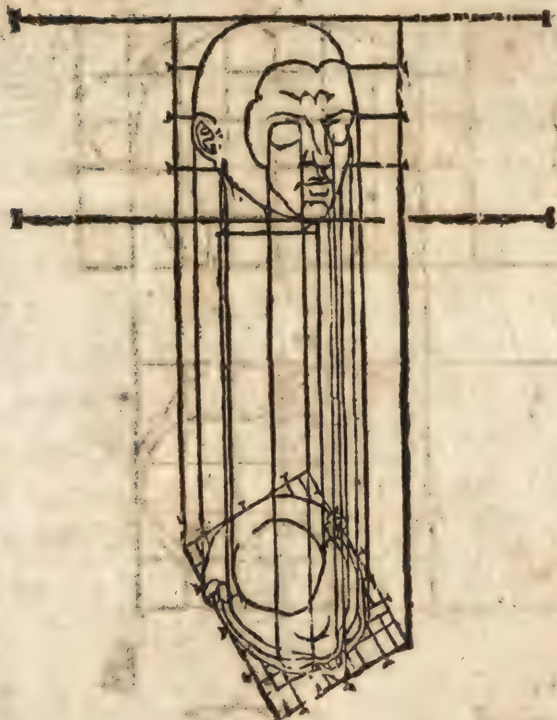

12
13
14
15
16
17
18

CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LOS ESCORZOS DE la cabeça. Contiene cinco figuras.

Rostro terciado figura 1.

Vn rostro llamaremosle terciado
Quando estuviere opuesto de manera,
Que ni estè bien frontero, ni de lado,
Mas que la haz se vea casi entera:
Este se ha de formar en vn quadrado,
I puesto obliquamente en haz frontera,
Despues subir las lineas muy parejas
De nariz, ojos, barba, y las orejas.

1
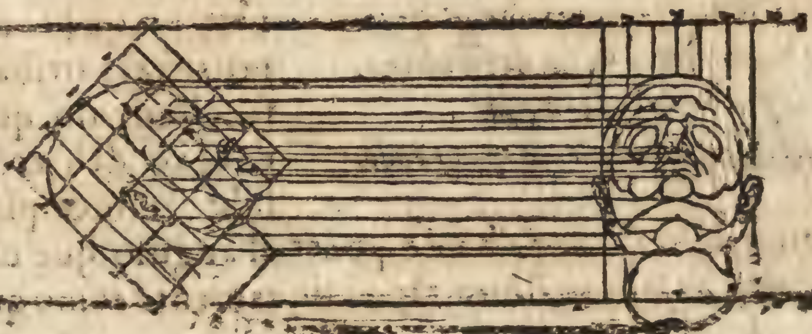


QVando se quisiere mostrar vn rostro terciado, que ni sea frontero, ni de lado, y mostrar dèl solo la parte que la vista pueda determinar mirado de vn punto, se ha de trazar de esta suerte: Formase en vn quadrangulo vna cabeça (en la manera que se dixo en la figura 4.) y esta se pone obliquamente con vn angulo opuesto àzia nuestra vista, poco, ò mucho, lo q̃ cada vno quisiere, y de los angulos extremos se subẽ à plomo dos lineas, y arriba entre dos paraleias, que contẽgan entre si todo el alto del rostro, se suben del ancho de la nariz, boca, y barba, y de las demàs partes, otras lineas, que muestran los terminos debidos al buelo de la nariz, barba, mexillas, y oreja: y el mismo corte que hiziere la frente, y mexilla en el lado de fuera, aquel ha de hazer en el de dentro entre la oreja, y el ojo, que es aquella parte lo frontero del rostro, y de alli à la oreja se và escondiendo, segun lo que muestran las lineas subidas de la figura de abaxo; y en todas las cosas que se muestran escorçadas, y antepuestas, mas relieue se les dà con las lu-

luzes, y sombras, yendo guardando con ellas sus quadrados, y viages, segun la parte que se assombra; que con los traços limpios: pero lo que hiziera prouecho à esto, hiziera daño à la muestra de las lineas, por ir tan juntas en algunas partes.

Si mirare frontero, y àzia arriba,
Se ha de formar de lado en vn quadrado,
Y puesto en vna linea à esquina viua,
Todo lo que quisieren leuantado;
Porque con paralelas se reciba
En el rostro frontero, que està à vn lado,
Los sitios de la barba, boca, y frente,
Ojos, nariz, y todo el remanente.

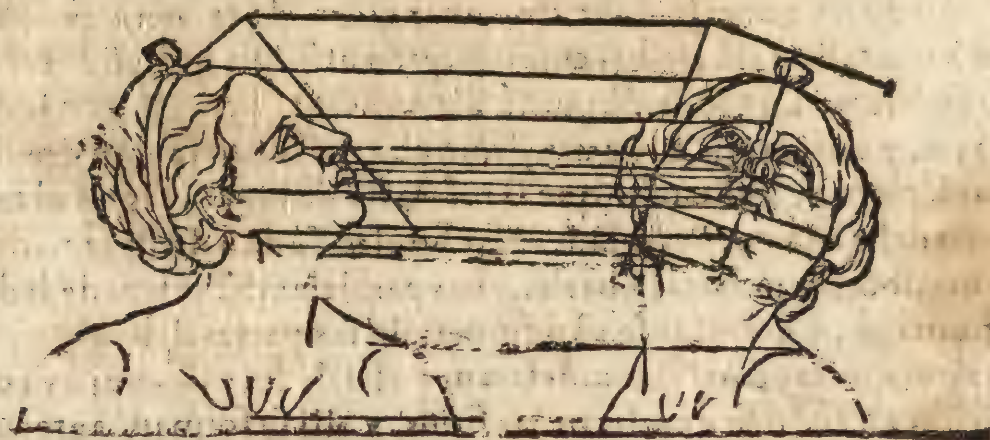
QVando este rostro se quisiere mostrar frontero, mirando àzia arriba, y dar en todas sus partes la demonstració que en ellas haria la vista siendo de bulto, y teniendo por Orizonte el medio de su alto, se ha de tomar el rostro de lado metido en su quadrado, y ponerlo sobre vna linea recta, de manera que estè tan leuantado àzia arriba, como lo que quisieren que estè el rostro frontero. Luego se dà por arriba otra linea paralela con la de abaxo, y entre ellas à la parte delantera del rostro se dàn dos lineas à plomo en el ancho que el rostro ha de tener, segun el tamaño del que se puso de lado. Hecho esto, se dàn desde la nariz, frente, sobrecejo, boca, y barba, vnas paralelas del rostro de lado al frontero, y por ellas se vàn formando las partes del rostro en los altos que las paralelas muestran; y assi de los ojos, oreja, y colodrillo, en todo se muestran sus sitios, y alli se forman, anteponiendo la barba à la boca, la boca à la nariz, y la nariz à la frente, teniendo cuenta en que en el ancho no se salga mas de lo que se ha dicho en las figuras de las medidas passadas. *Rostro frontero, que mira àzia arriba, 2.*



Rostro q̃ mira àzia arriba, caido à vn lado, fig. 3.

QVando se hiziere, que mire alto, y caido à vn lado, para algun mouimiento triste, ò algũ otro efecto, se haze primero puesto de lado, que mire tan alto como lo quieren; y vn poco adelante se forma vn angulo recto con dos lineas, que la vna haze el largo del rostro, y la otra haze el ancho; el qual ancho sabido, segun la grandeza del rostro de lado, se dà en el medio de la linea del ancho vna linea paralela con la del largo, y en ella se toman con las paralelas los terminos de la nariz, boca, y barba, y las demàs partes del rostro; y de los puntos que las paralelas hazen en esta linea del medio del rostro se dàn otras lineas en todo el ancho paralelas, con la linea alta del angulo, y estas muestran los sitios de los ojos, orejas, y quixada, como se muestra en la figura.

3



Rostro àbaxo frontero, figura 4.

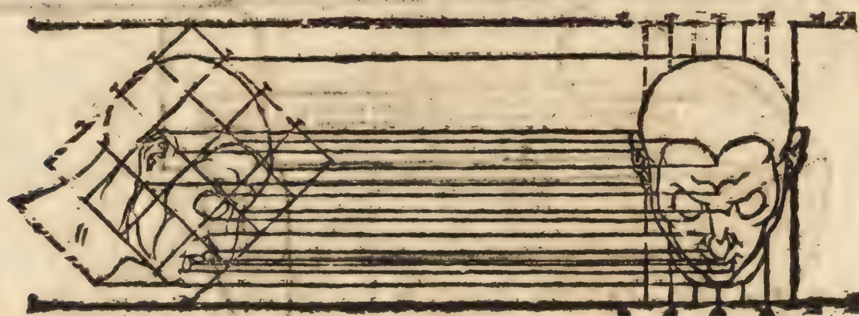
Si mirare frontero, y àzia abaxo,
Para que muestre sueño, ò gran tristeza,
Ya por lo que se ha dicho, sin trabajo
Podrà muy bien formarse esta cabeça:
Su ancho se ha de hazer en vn atajo,
Hecho en dos lineas dadas de su alteza,
Y por las paralelas ir formando
Las partes que ellas fueren apuntando.

SI este rostro se quisiere mostrar frontero, y mirádo àzia abaxo, es por la misma manera; porque como para mirar àzia arriba se puso el angulo que està debaxo del colodrillo sobre la linea plana, assi para mirar àzia abaxo se ha de poner el angulo que està debaxo de la barba sobre la linea, tan obliquamente como quisiere,

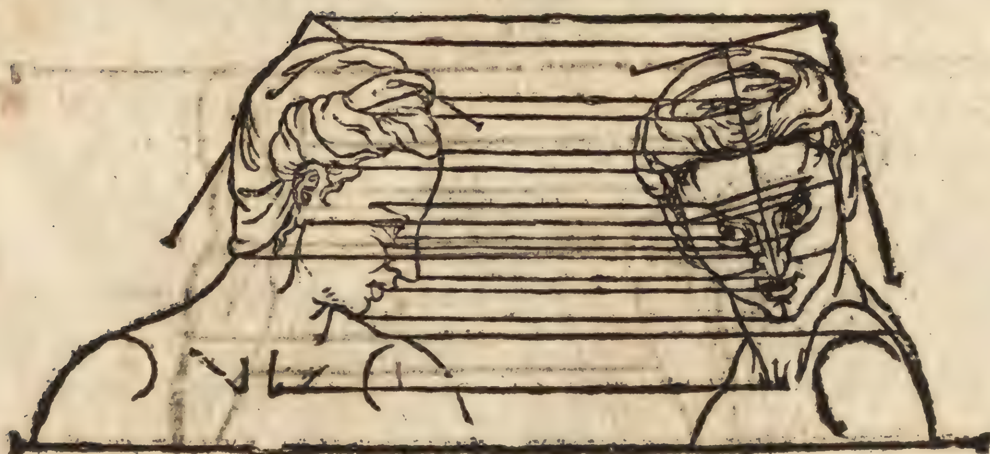
y dada por el angulo alto la otra linea paralela con la de abaxo, y entre ellas las perpendiculares, que hazen los anchos del todo, y partes del rostro frontero, se dàn las paralelas de la frente, ojos, nariz, barba, y las demàs partes por donde se và formando el frontero, como se muestra en la figura, teniendo cuenta con los anchos debidos à cada parte, porque en ellos no ay escorço, ni diminucion mas en los que miran frontero, que en los que miran arriba, y abaxo derechamente.

Rostro baxo, frontero, y caido, figura 5.

4



5



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LOS ESCORZOS de los braços. Contiene quatro figuras.

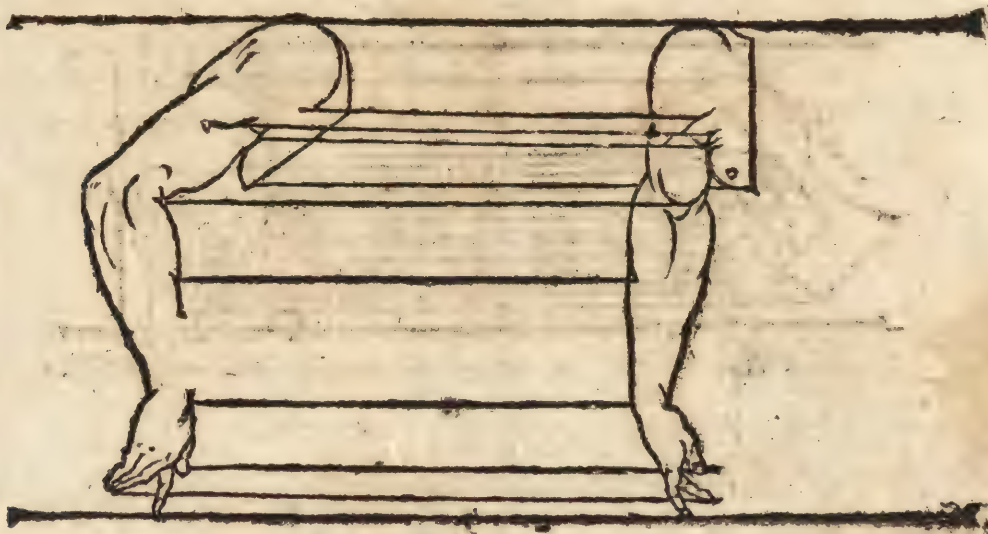
Escorço del braço de el ombro al codo, figura 1.

Por la misma manera hazen los braços,
Haziendolos de lado lo primero,
Anteponiendo siempre con los traços
Lo que mas estuviere delantero,
Formando de vnos, y otros sus pedaços,
Dexando mas cubierto el mas trasero;
Que lo que està delante veese mas,
Y encubre parte de lo que ay detràs.

Por el codo, fig. 2.

SI se huvieren de hazer braços, que muestren escorço desde el codo al ombro, se haze frontero, que el ombro, y molledo se oponga mas entero, y entrá los traços de los mas delanteros en las otras partes que quedan mas atràs; y mostrado por el codo, lo que se opone mas à la vista es el codo, y à esta causa se muestra mas entero.

1



2



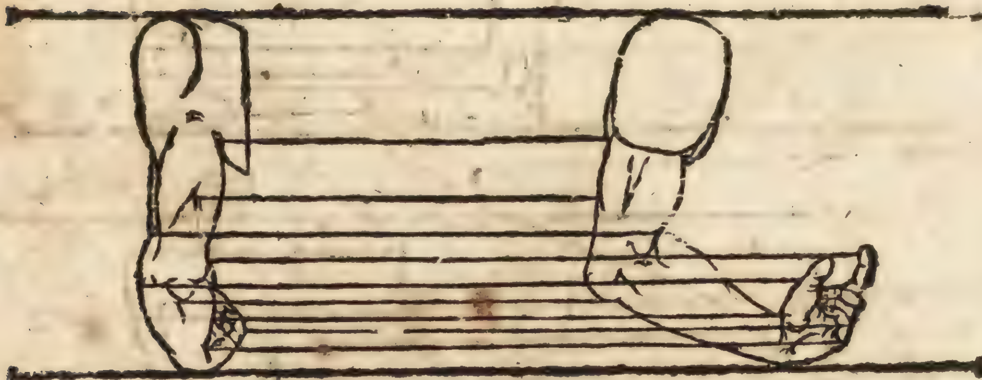
Quan

QVando escorça del codo à la mano, si se miràre frontero, mostrarseha mas de la mano, y esta cubrirà las demàs partes que alcançare; y por la parte del codo es el codo el mas opuesto à la vista, y por esto se vè mas dèl, y de la mano se vè menos. *Escorço del braço del codo à la mano, figura 3.*

3



4



Por el codo, fig. 4.

CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LOS ESCORZOS de las piernas. Contiene quatro figuras.

La pierna và siguiendo esta carrera,
Hincada la rodilla, ò assentada;
Sentada, la espinilla està mas fuera,
Y muestra mas el muslo arrodillada:

QVando vna pierna muestra escorço en el muslo en vna figura sen-

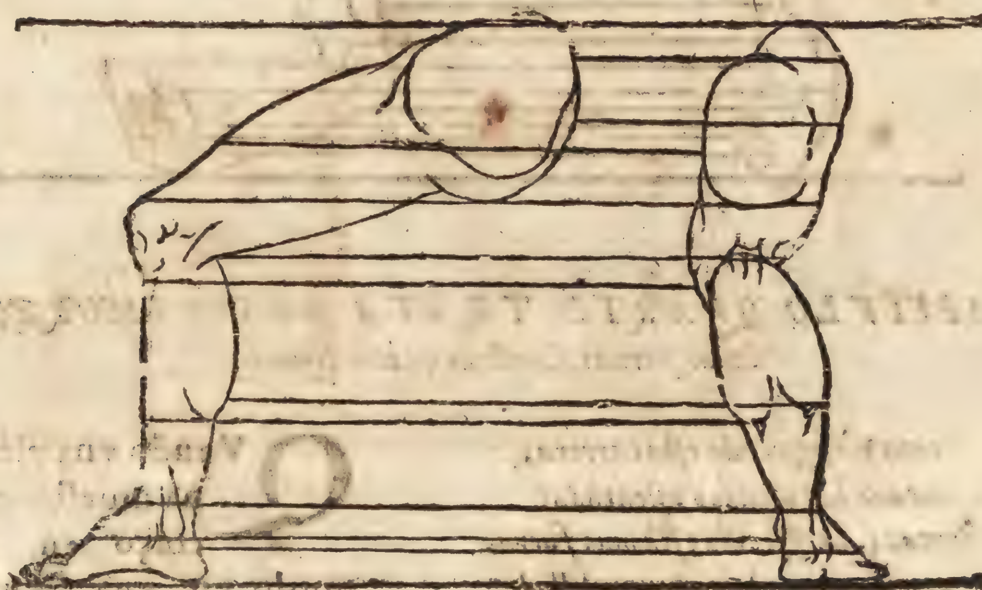
[illegible] figura 1.

En qualquiera otra cosa esta manera
Para escorçar està mas aprobada,
En animales, y otras cosas muertas,
Que en lineas se veràn sus partes ciertas.

sentada, ò que haga otro efecto, se haze por el mismo orden de los braços, puesta primero de lado, y lleuadas las paralelas de todas las partes, y formar la frontera; y por ser la rodilla la que se antepone al muslo, por esto se pone delante, y con los traços de la pierna, que entran en el muslo, y las demàs, como se ven en las figuras.

Por la pã [illegible] 2.





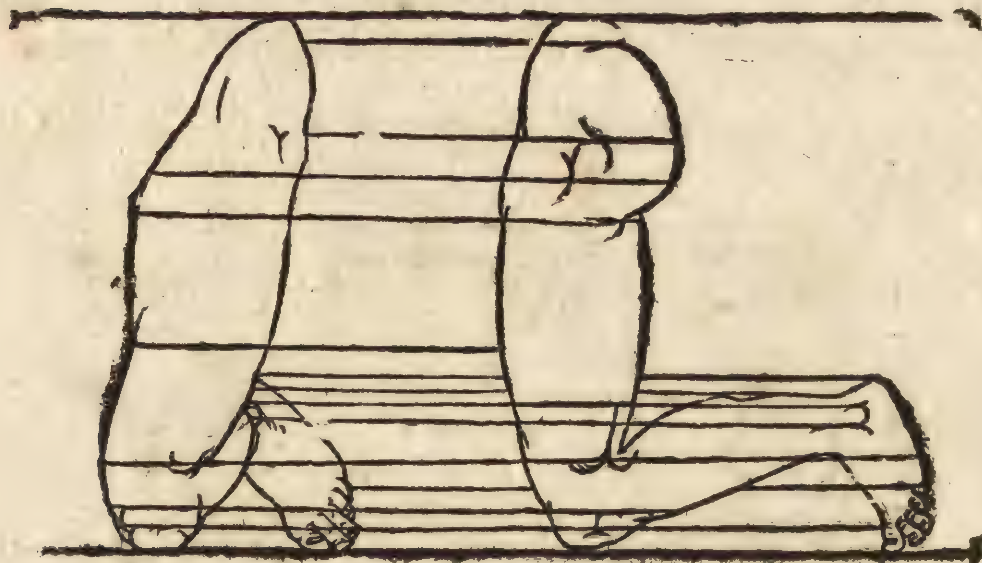
Quanto

Quanto aqui queda dicho es conueniente
Para que estè el Artifice bien diestro;
Nadie con vna cosa se contente,
Si quisiere llegar à ser Maestro;
Mas procure tener bien en la mente
Todas las varias cosas que aqui muestro,
Con las que mostrarè por essenciales,
Que son, medidas de aues, y animales.

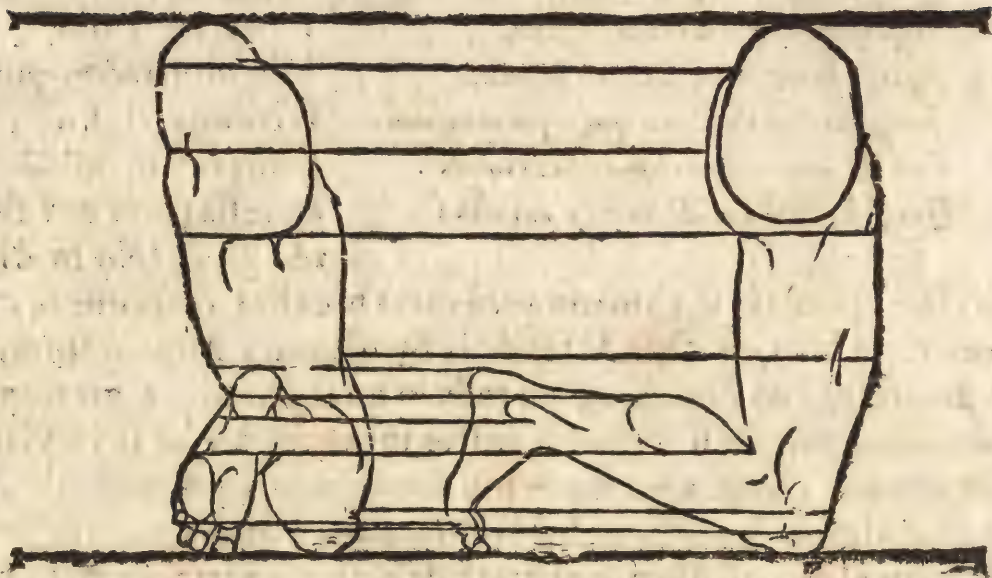
ES necessario, para seguir la Escultura debidamente, saber todas las cosas que se han mostrado; porque faltando alguna, serà siempre mendosa en aquella parte que faltare; y con solo lo dicho bastarà para abrir camino para otras muchas cosas que se ofrecen cada hora en estas Artes de la Escultura, y Arquitectura, que vàn asidas vna con otra; en todo lo qual conuiene gran miramiento, porque si todos los auisos tocantes à esto se huviessen de escriuir, seria necessario mucho tiempo, y dexamoslo, por tratar algo de las alturas de los animales, y aues, para llegar enterados al quarto libro, que trata de algunas partes de Arquitectura.

Escorço de la pierna, de la rodilla al pie, figura 35

Por la pantorrilla, figura 4.



4



FIN DEL LIBRO SEGVNDO.

TABLA DE LO QVE CONTIENE EL SEGVNDO LIBRO.

TITVLO PRIMERO, DE LA MEDIDA, Y PROPORCION del cuerpo humano; diuidese en cinco capitulos.

TITVLO SEGVNDO, DE LOS HVESSOS DEL CVERPO humano; diuidese en cinco capitulos.

TITVLO TERCERO, DE LOS MORCILLOS DEL CVERPO humano; diuidise en siete capitulos.

TITVLO QVARTO, DE LOS ESCORZOS; DIVIDESE EN quatro capitulos.

FIN.

VARIA
CONMENSVRACION,
DE IVAN DE ARPHE
Y VILLAFAñE.



LIBRO TERCERO.

TRATA DE LAS ALTVRAS, Y FORMAS DE los Animales, y Aues.

VA DIVIDIDO EN DOS TITVLOS.

TITVLO PRIMERO, DE LOS ANIMALES DE quatro pies; diuidese en cinco capitulos.

Las cosas que carecen de sentido
No entran de animales en el cuento;
Animal es aquel do està infundido
Distinto natural, y sentimiento:
En cinco especies que ay, es preferido
El que es de quatro pies sin mouimientos
Mueuense los demàs, vnos bolando,
Nadando muchos, y otros arrastrando.

AViendo tratado de las figuras humanas, conuendrà tratar de los animales, y aues, solo sus formas, y alturas, que los mouimiẽtos dellos, cada vno los harà facilmente sabiendo esto, que es lo principal. Y tomando este nombre de animal propriamente, solo se entiende por aquel que consiste de espiritu, de vida, y distinto natural, que tiene virtud motiua, y sensitiua, porque siente, y se mueue; y estos son en cinco maneras, vnos de quatro pies, otros retiles, otros del ayre, con carne, y sangre, y otros sin carne, ni sangre; y otros son los pescados que andan por el agua; y de todos solo tratarèmos de los de quatro pies, y algunas aues, mostrando la figura de cada vno en su grandeza; y no tratarèmos de los pescados, sierpes, y moscas, que por no tener medida terminada no son para este fin que pretendemos.

Los quadrupedes son los principales,
Y son los Reyes destos los Leones;
Reptiles, son rastreros animales,
Sapos, Culebras, Sierpes, y Dragones:
Por el ayre andan otros, de los quales
Son Gauilanes, Aguilas, Halcones;
Las moscas, quarta especie, son distinta
De los demàs, y los pescados quinta.

ENtre los animales son los principales los de quatro pies, y destos, vnos son diputados para el seruicio de los hombres, como son los cauallos, los bueyes, y otros semejantes, y domesticos, y otros para su mantenimiento, como son los carneros, las bacas, los puercos, y otros animales selvages; y destos de quatro pies, los que tienen cuernos tienen el pie hendido, y los que no los tienen le tienen entero, excepto los camellos, y dromedarios. Los que llaman reptiles, son lagartos, culebras, sapos, arañas, escarabajos, y otra multitud que ay de cocos, y sierpes, de los quales no tratamos;

mos; y para los que dixeremos, serà la vara de su medida esta que està presente, y todos se han de comparar à la medida del hombre, que en la razonable disposicion llega à tener de alto dos varas; y esta medida que dixeremos en los animales, es hasta los lomos, que los cuellos suben mas, ò menos, segun su forma; y hase de entender en todos à poco mas, ò menos, porque no es regla precisa.

VARA.



CAPIT. PRIMERO, TRATA DE ANIMALES SELVAGES, y fieros. Contiene seis figuras.

Es el Leon muy graue, y sossegado,
Y quando està enojado es muy furioso;
El cuerpo con los pies tiene leonado,
Cabos, y cuello negro, y mas peloso;
El passo tiene corto, y leuantado,
Y parece que mira algo vizcoso;
El Tigre es brauo, y de menor altura,
Pellejo hermoso, y simple en la figura.

EL Leon es señor, y Rey de los animales de quatro pies, por ser de condiciõ noble, y su fiereza muy graue, y de valor; es animal de mediana estatura, su alto vara, y sesma, su color leonado en el pellejo del cuerpo, y liso, y el pelo del pescueço, y barriga tiene largo, como crines, y algo mas negro; la cola tan larga como de los braços à las ancas, y tiene quatro dedos en cada mano, y vn pulgar mas alto, y las yñas largas; su mouimiento à diametro, que es assentar el pie antes que alce la mano de su lado; alça mucho los pies, y manos quando camina, y no passa del pie à la mano. La Leona es como èl, salvo que es mas delgada, y no tiene vedijas en el pescueço, mas es brauissima. Leon, figura 1.

1



EL Tigre es como Leona, y de su grandeza, tiene su pellejo amarillo, con vnas manchas negras, y largas, pintado de ellas, y de circulos negros, puestos en igualdad de vn lado, y otro; es animal fiero, y muy ligero, su altura vna vara.

Tigre, figura 2.

2



El mayor animal que huella el suelo
Es de los desta especie el Elefante,
Tiene pequeños ojos, poco pelo,
I vna gran trompa por nariz delante:
Con

EL Elefante es el mayor animal de todos los de quatro pies, porque tiene de alto

Con esta, y dos colmillos, sin recelo
Entra en batalla con el mas pujante;
No tiene por las piernas dobladura,
Ni distingue los pies con hendidura.

alto dos varas y media, tiene los ojos pequeños, y saltados; las orejas muy grandes, y anchas; tiene vna trompa, ò nariz larga, fuerte, y arrugada, y vsa della como de vna mano, y con ella toma lo que ha de comer. Tiene pocos pelos, y el pellejo arrugado, las piernas gruessas, y sin coyuntura hasta los pies, que los tiene redondos con vñas anchas, y gruessas, y sin dedos determinados, y dos colmillos muy largos, y lisos, la cola corta, y el cerro redondo. La hembra es ni mas, ni menos.

3



El Osso es animal torpe, y grossero,
El cuerpo muy bellosa, y encrespado,
De condicion cruel, y carnicero,
I de muy largas vñas anda armado:

En

EL Osso es animal de mucho pelo, y negro, y camina siempre con la cabeça à vna la- Osso; figura 4.

la-

En dos pies se leuanta, y anda entero,
La cabeça torcida siempre à vn lado;
Y suele regañar de quando en quando,
Que continuo parece estar rabiando.

lado: es su alto vara, y quarta, y con los pies traseros assiéta los corvejones en el suelo; la cola tiene corta, y mal poblada, leuantase muchas vezes en los pies traseros, y anda con las manos leuantadas. La hembra es como èl.

4.



Iauali, fig.5.

Iauali, ès animal cruel, y feo,
Y tiene el cuerpo negro, y muy cerdoso;
Quando corre no busca algun rodeo,
Especialmente si anda algo furioso,
Que todo lo que topa lleua arreo;
Y de ninguna cosa es temeroso,
Hasta meterse por los hierros fieros,
Que traen en las manos los Monteros.

EL Puerco Iauali es animal feo, y cruel, de gran braueza, segun la quantidad de su cuerpo, que serà de alto vna vara, y vna ochaua, negro de color, y lleno de cerdas: tiene los colmillos grandes, y agudos, con que pelea, y es de tanta fiereza, que sin ningun miedo de la muerte corre contra los hierros de los Caçadores, hasta meterse por ellos, y despues de herido procura vengarse de su aduersario. Pelea con èl Lobo, que es su mortal enemigo, y quando pelea leuanta mucho la cabeça. La hembra es ni mas, ni menos.

Es

5



Es el Lobo cruel, y arrebatado,
Ligero, corredor, y malicioso,
Es una persecucion para el ganado;
Que aunque mas coma dèl, que la golosa:
Anda de medio cuerpo derrengado,
Tiene todo el pellejo muy peloso,
La cola muy caìda, y muy pesada,
Y muy poquitas vezes la trae alçada.

EL Lobo es animal arrebatado, y cruel, su altura vara, y sesma, y su talle como mastin, las orejas agudas, y la boca muy rasgada, el pellejo entre pardo, y blanco: y la hembra es como èl. *Lobo, figura 6.*

6



CAP. SEGVNDO, TRATA DE ANIMALES DOMESTICOS, y de carga. Contiene quatro figuras.

Cauallo, figura 1.

Es el Cauallo hermoso, y agraciado,
De gentil mouimiento, y altiueza,
Tiene la anca partida, el pie cauado,
Ancho el pecho, y pequeña la cabeça;
De cola, y crines largo, y bien poblado,
Muestra siempre en los ojos gran viueza,
Y tiene puntiagudas las orejas,
Y las narizes anchas, y parejas.

EL Cauallo es de gran viueza, y regocijo, su altura vna vara, y tres quartas; es firme de cuerpo, las costillas largas, y estrechas, las ancas redondas, y partidas, el pecho ancho, los muslos gruessos, el pie seco, bien cauado, y firme, pequeña cabeça, y seca, las orejas cortas, y agudas, los ojos grandes, las narizes anchas, el cuello alto, las crines largas, y la cola redonda, que llega al suelo; los colores dellos son diuersos, blancos, morcillos, castaños, rucios, tordillos, alazanes, y vayos: y la Yegua es de su misma hechura.



El

El Aſno es ſoſſegado, negligente,
Domeſtico, ſufrido, ſimple, y quieto,
Al trabajo, y caſtigo, grandemente,
Mas que algun animal, ſiempre ſujeto;
Vtiliſsimo al vſo de la gente,
Tiene pardo color, ò blanco, ò prieto,
Gran cabeça, y las crines rebujadas,
Y las orejas largas, y peſadas.

EL Aſno es animal ſimple, y pereçoſo, ſu altura vara, y tercia; tiene los ojos hundidos, las crines mal pueſtas, y el pelo largo, y es el mas ſujeto à trabajar, de todos los animales. *Aſno, figura 2.*



El Camello, animal ſucio, y peſado,
Es de disforme hechura, y gran largueza,
El lomo con dos gibas corcobado,
Y tiene muy pequeña la cabeça,
El peſçueço muy largo, y bolteado,
El pie hendido, aunque es todo vna pieça,
Que tiene en medio vn cuero, en aquel ſon
Que ſe vèn en los pies dè vn Anſaron.

EL Camello es animal muy alto, que tendrà dos varas en altura; es de color blanco ſucio, y tiene dos corcobas en el lomo, el peſcueço largo, y delgado, las orejas romas, el roſtro corto, y la barba mas ſalida que el hocico, los pies hendidos, y en la hendidura tiene vn cuero como los Anſarones, y las rodillas con vnos callos, de ponerſe de rodillas para cargarlos. Las hembras ſon de la miſma manera. *Camello figura 3.*

Q *Dro-*

3



Dromedario pregunta 4.

Dromedario es especie de Camellos
Y es vn poco mas corto en el altura;
En los pies, y cabeça, y todo el cuello
Es casi vna manera, y vna hechura:
Tiene sola vna giba, y mucho bello,
I otra giba en el pecho se figura,
De ambas cuelgan crines esparcidos;
Tiene vayo el color, vñas hendidas.

EL Dromedario es otra especie de Camello, de menor cuerpo, tiene de altura vara, y dos tercias, su color es vayo, y en el lomo no tiene mas de vna corcoba grande, y peluda, y en el pecho tiene otra; lo demas de cabeça, pescueço, y pies, es como el Camello, y la hembra ni mas, ni menos.

4



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LOS ANIMALES QVE tienen cuernos. Contiene cinco figuras.

El Toro es animal de gran braueza,
Mayormente hallandose acosado,
Tiene toda su fuerça en la cabeça,
Y assi natura le hizo en ella armado:
Tiene siempre en los ojos gran viueza,
Y el papo con arrugas, y colgado;
Y por lo que difiere dèl la Baca,
Es por andar de espacio, y ser mas flaca.

EL Toro es animal cruel, su altura vara y media, el pescueço tiene corto, y gruesso, y el papo muy colgado, los cuernos pardos, y negros à la punta, los pies hêdidos en la vña, y las cañillas secas. Las Bacas son de la misma manera de los Toros, salvo que son tristes, y no tan briosas, su mouimiento el ordinario. Toro, figura 1.



En esto del diametro del mouimiento de los animales tenemos necessidad de declararnos mas. Mouimiento à diametro se entiende, que siempre tras la mano derecha và el pie izquierdo, aora lleuandolo alto, aora assentado, y no se estiende mas vno que otro, como se vè en esta figura, que los diametros cruzan en E. demanera, que si la mano dà el passo en D. luego la sigue el pie C. y los otros quedan atràs.



Cieruo i figura 10.

El Cieruo es de muy grande ligereza,
Las piernas altas, secas, y delgadas,
Tiene ganchosos cuernos su cabeça,
Y à ellos las orejas arrimadas:
Si huyen, buelven luego con presteza
A mirar quien les sigue las pisadas;
Difiere de la Cierva solamente,
En que no nacen cuernos en su frente.

El Ciervo es animal de mucho contento, y ligereza, su altura vara, y quarta, su cuerpo de razonable guesso, las piernas delgadas, las vñas hendidas, las orejas lar-

largas, los cuernos con muchos gajos, que ſuelen ſer en cada vno cinco puntas, ſin las guardillas de ſobre la frente; quando huye buelve la cabeça de rato en rato, para ver quien le ſigue. La Cierua no tiene cuernos, y en lo demàs es como el Ciervo.

2



El Carnero anda ſiempre muy placiente;
I trae la cabeça muy alçada,
I ſalenle dos cuernos de la frente,
Que cada ſien con ellos trae guardada;
Cubierto eſtà de lana, y ſolamente
La pierna tiene liſa, y muy delgada;
En talle, altura, y lo demàs, la oueja,
Sino en el tener cuernos, le ſemeja.

EL Carnero es animal alegre, ſu alto cinco ſextos de vara; tiene el cuerpo lleno de lana menuda, los cuernos torcidos ſobre las ſienes, como caracol, las piernas del- Carnero figura 3

3



delgadas, las vñas hendidas, la cola larga, y pisa recio en la tierra, y lleua la cabeça alçada quando se mueue; tiene la frente muy dura; duerme con la cabeça eleuada: y la Oueja es de su misma hechura, y condicion, y no tiene cuernos.

Cabron, figura 4.

El Cabron mira vizco, y es barbado,
Es muy gran trepador, salta bardales;
De cuernos bolteados es armado,
Y siempre anda por breñas, y çarçales;
Anda de lana larga cobijado,
Vee mas de noche, que otros animales:
La Cabra es de la misma condicion,
Y en los cuernos difiere del Cabron.

EL Cabron es tan grande como el Carnero, y tiene el pelo largo, mira vizco, y tiene los cuernos largos, y vna barba larga, y la cola corta, las vñas hendidas; y la Cabra es como él, solo difiere en los cuernos, que los tiene de vna buelta, y el Cabron los tiene de dos bueltas, y es muy inquieto, é inclinado á trepar por partes altas.

4



Rinoceronte, figura 5.

Es el Rinoceronte animal fiero,
Cuerpo grande, y de conchas guarnecido,
Tan recias, que resisten al azero,
De suerte que no puede ser herido:
Vn cuerno en la nariz, ancho, y somero,
Con que ofende, y tambien es defendido;
Nada, y corre veloz, y sueltamente,
Y nace este animal en el Oriente.

EL Rinoceronte es animal de mucho cuerpo, y su alto dos varas; tiene mucha fuerça, y es muy ligero, todo su cuerpo tiene cubierto de recias conchas, y tiene vn cuerno sobre

ſobre la nariz, y los pies con tres dedos; el talle es como Lechon; el color pardo. Otros animales de cuernos ay, pero por no los auer viſto viuos no tratamos dellos; que la noticia de Eſcritores antiguos no es baſtante para ſaber la forma, y grandeza ſuya; que es el fin nueſtro.



CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LOS PERROS.

Contiene ſeis figuras.

Los perros ſon de formas diferentes,
Galgos, Podencos, Gozques, y Maſtines,
Otros, que en agua cortan las corrientes,
Otros Lebreles, que ay para otros fines:
Todos ellos ofenden con los dientes,
Y ladrando, con todos ſon malſines,
Mas ſon para ſus amos mas leales,
Que ſon todos los otros animales.

EL Galgo es perro ligero, y que corre mucho; tiene la cola larga, y enroſcada, y los pies de atràs largos; el cuerpo delgado, ſu altura tres quartas de vara; es mortal enemigo de las liebres.

Galgo, figura 1.

1



Podenco, figura 2.

2



PODENCO perdiguero es del tamaño del Galgo, y tiene las orejas caìdas, y trae la cola cortada, porque conuiene assi para el vso suyo.

Gozques figura 3.

3



GOzques ay muchos talles dellos, y diuersos tamaños, vnos con lana, otros lisos; son menores que vna quarta de vara, y siendo mayores, son patituertos, y de mal talle, y mantenidos de gente pobre, y comun.

Mastin, figura 4.

4



MAstin es perro grande, y peludo, las orejas agudas, y la cola muy poblada de pelo, su altura siete ochauas de vara, y tiene mas cuerpo que galgo, y podenco.

Pe-

5



PErro de agua es planudo, de pelo largo, y las orejas muy caidas, y los pies anchos, su altura la del Podenco. *Perro de agua, figura 5.*

LEbrele s perro mayor que los otros, porque tiene de altura vna vara, y mas; tiene la boca muy rasgada, y todos tienen tan gran sentido, y conocimiento, que conocen por los nombres à sus amos. Estos Lebreles pelean en defensa de su señor, hasta morir, ò vencer. *Lebrel, figura 6.*

6

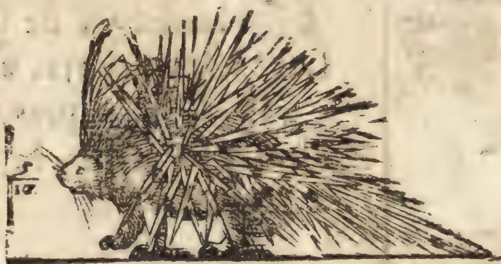


CAPITVLO QVINTO, TRATA DE ANIMALES pequeños. Contiene seis figuras.

Puercospines, las Liebres, y Conejos,
Hardillas, y Rapesos mostrarèmos,
Dexando los demàs animalejos,
Que no son para el fin que pretendemos,
Pues siendo menester, no estàn muy lexos,
Que entre nosotros andan, y los vemos,
Y

ES tos animales pequeños, no harèmos mucha particularidad en cada vno, sino solo dirèmos lo que cōuēga para saber su grādeza. Es-

Y el natural podrà siempre enseñarlo,
Quando algunos quisieren imitarlo.



Puerco spin, figura 1.

ESte primero es el Puercospin, que es animal pequeño de cinco dozauos de vara en alto; tiene el rostro ancho de hocico, las orejas como las de las Monas, y los pies, y manos, de la hechura de las Monas tambien; tiene el cuerpo lleno de vnas puas largas, y manchadas de blanco, y negro, y tiene vna cola larga de las mismas puas, y las barbas, y cresta son de vnas cerdas largas, y duras, como de Puerco.

Liebre, figura 2.



LIebres, y Conejos son animales pequeños, de vna sesma de alto.

Conejo, figura 3.

El Conejo tiene el hocico leuantado de medio, los ojos saltados, la cola corta, y los pies de atràs mas largos que los de delante, y las orejas largas, y delgadas: y la Liebre es como Conejo, sino que es mas larga.

Harda, figura 4.

Hardilla tiene la cola larga, y muy poblada, que casi cubre todo su cuerpo, las orejas agudas, y los ojos muy abiertos.

Erizo figura 5.



ERizo es de vna quarta de alto, y lleno todo de espinas pequeñas, y agudas, tiene talle de Lechon, y no tiene espinas en la cara, ni en las manos, y barriga, los pies tiene hendidos, y cortos.

Raposo, figura 6.



EL Raposo tiene de alto cinco dozauos de vara, y tiene las piernas mas largas à la parte derecha, que à la iz-

izquierda; tiene la piel belluda de pelo duro, y la cola gruessa; y es su barriga blanca, y las espaldas rubias. Por los quales tamaños se entenderàn de los demàs que no ponemos aqui; porque lo dicho basta.

TITVLO SEGVNDO, TRATA DE LAS AVES; diuidese en cinco capitulos.

Animales, que dizen ser sin guia,
Porque no dexan senda en su camino;
Son toda suerte de bolateria,
Desde Aguila Caudal, hasta Estornino.
Primero mostrarè la cetreria,
Que son las que las mueue su destino
A ser rapantes, fieras homicidas
De otras menos fuertes mantenidas.

LAs aues se nombran animales sin guia, porque no dexan rastro en el ayre, por donde passan. De estos ay diuersos especies, y primero tratarèmos de los de rapiña, y despues de los silvestres, y otros domesticos. La vara de su medida es la misma de los animales de quatro pies.

CAPITVLO PRIMERO; TRATA DEL AGVILA REAL; y otras Aguilas. Contiene seis figuras.

Entre las Aues tiene el principado
La Aguila, que es valiente, y liberal,
Porque de qualquier cosa que ha caçado
Parte con buena gana à cada qual.
El pico tiene gruesso, y encoruado,
I muy viuo el sentido visual;
Porque bolando vè nadan los pezes,
I se baxa à tomarlos muchas vezes.

LA Aguila es tenida por Reyna de todas las aues; porque quando caça algo, lo come en compañia de otras aues: es su altura dos tercias de vara, su color pardo obscuro, el pico gruesso, y encorvado, los pies gruessos, los dedos, y vñas largas; tiene tal vista, que mira al Sol, sin que la ofenda. Ay muchas maneras de Aguilas, pero esta primera es la tal. Aguila, figura 1.



Ay otras Aguilillas blancas, q̃ llaman Quebrantahuessos, y otras, que llaman Pigargos, y otras Melanetos, todas son à media vara de alto, poco menos. El Quebrãtahuesso es aue pequeña, como media Aguila, y las otras, como se muestra en las figuras, y son entre negras, y pardas.

Quebrantahuesso, figura 2. Pigargo figura 3. Melaneto, fig. 4.



CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DEL BVITRE, Y EL *Auestruz. Contiene dos figuras.*

Buitre figura 1.

El Buitre es de natura mas villana,
Pesado en el bolar, por ser carnosos
Nunca buela, ni caça de mañana.
Porque es de algunas aues temerosos
Carne muerta procura con mas gana,
Que se puede comer con mas reposo,
Y assi sigue la guerra, porque ciertos
Tiene en ella los cuerpos de los muertos.

El Buitre es aue grãde, mayor que Aguila, es de rapiña, y amiga de carne muerta; es aue negra, y parda, y de gran vista, su altura dos tercias de vara.

1



El Aueſtruz es aue muy groſſera,
Grandiſsima, y de cuerpo muy peſado,
Tiene la pluma hermoſa, y muy ligera,
I el cuello tiene largo, y bolteado;
Tiene pies de animal, no de vña entera,
Sino abierta, à la forma de Venado;
No buela por ſer grande, y muy cargada,
Alas cortas, y pluma muy delgada.

EL Aueſtruz es aue grandiſsima, y tiene las plumas muy hermoſas, y no ſon para bolar de prouecho, por ſer muy blandas, ſolo ſiruen para adorno de Capitanes, y Soldados; ſerà ſu altura vara y media, y el peſcueço ſube mas alto, y tiene los pies partidos, con vn dedo grande, y otro pequeño; mira muchas vezes de noche las Eſtrellas. *Aueſtruz figura 2.*

2



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LAS AVES DE rapiña, y otras aues menores. Contiene diez y seis figuras.

Gauilan figura 1.

Gauilanes, Açores, y Halcones,
Son aues solamente para caça;
Xilgueros, Cogujadas, y Gorriones,
Son casi de vn tamaño, y de vna traça:
Otra siguen los Cueruos, y Gayones,
Otra el Grajo, la Choya, y la Picaça;
Otra Calandrias, Mirlas, Codornizes,
Y otra los Faysanes, y Perdizes.

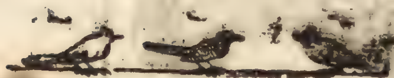
EL Gauilan es aue Real, y traida sobre las manos de los señores; no come cosa muerta, y si alguna aue se le rinde, la dexa ir libre; son de alturas diferentes, y darèmos al Gauilá vna quarta de vara.

Açor figura 2. El Açor es de la hechura de Gauilan, y de mayor cuerpo, que serà vna tercia de vara.

Halcon, figura 3. El Halcon es casi del tamaño, y hechura de Açor, aunque mas humillado de postura, y todas son aues de rapiña, con los picos encorvados, los pies amarillos, y las vñas largas, y negras; tienen poca carne, y muchas plumas, y assi son los Cernicalos, Alcotanes, Esparveles, y Esmerejones, aunque mas pequeños que Gauilanes, pero la hechura toda sigue casi vna manera.



Xilguero figura 4.



EL Xilguero es aue pequeña, tiene vnas plumas amarillas en las alas, y vnas manchuelas coloradas en la cabeça.

La Cogujada es aue vn poco mayor que Xilguero, y parda, con vna cestilla de pluma en la cabeça.

Cogujada, fig. 6. El Gorrion es pardo, y muy desassossegado, y solicito, cabeça grande, y piernas delgadas; y deste talle son los Canarios, Ruyseñores, y otros que ay deste tamaño.

Gorrion, figura 7.



EL Cuervo es aue negra, y grande, respecto de las dichas arriba: dizen, q viue mucho, y es su alto vna quarta, poco menos. Cueruo, figura 7.

Gayo es aue parda, y de pico corto, tiene en las alas vnas plumas retocadas de azul, y blanco, su alto vna sesma de vara. Gayo, figura 8.



EL Grajo es como Cuervo, pero mas pequeño. Grajo, figura 9.

La Choya es la que llaman Corneja, con el cuerpo negro, y pico, y pies colorados. Choya, figura 10.

La Picaça tiene plumas blancas en las alas, y pecho, y lo demàs es negro. todas estas aues son de sesma de alto, poco menos. Picaça, fig. 11.



LA Calandria es aue parda, mayor que Gorrion. Calandria, figura 12.

La Mirla es como Tordo. Mirla, figura 13.

La Codorniz es aue mayor que Calandria, y parda, con manchas amarillas: todas estas no llegan à mas de dozauo de vara de alto. Codorniz, figura 14.



EL Faysan es aue mayor que Gallina, que tiene vna tercia de vara de alto, y es pintada de pardo, y blanco, con vna crestilla de pluma. Faysan, fig. 15.

La Perdiz es aue redonda, y parda, con pies, y pico colorado; y assi son las Gallinas ciegas, y otras, que no llegan à sesma de vara. Perdiz, fig. 16.

CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LAS AVES DE AGVA, y otras de colores. Contiene catorce figuras.

Las Garças, y las Grullas, y Cigueñas,
Los Cisnes, las Gauiotas, y Ansarones,
Y otras aues aguaticas pequeñas,
Que son los Mergos, Lares, y Anadones.

LA Garça es aue grande, y muy gallarda, de buen buello, y meneo; tiene los pies, y el Garça figura 1.

Y de otras mas hermosas dirè señas,
Que seràn Papagayos, y Pabones,
Y otras, que tienen manchas amarillas,
Que son Picos, Mochuelos, y Abouillas.

el pico largo, y todas las aues que caçan en el agua son assi: tiene vnas plumas muy delgadas en la cabeça, y en los encuentros de las alas; su altura cinco ochauos de vara.

Grulla, figura 2. La Grulla es aue alta de piernas, y de pico largo, plumas entre negras, y azules; duerme sobre vn pie, y vna piedra en el otro, y quando buela lleua el pescueço, y los pies estirados; su altura como la Garça.

Cigueña figura 3. La Cigueña es aue alta, y tiene mas larga la cola que la Grulla, y muchas plumas blancas; caça lagartos, y culebras, y anda por lagunas, y mora en las poblaciones, su altura media vara.



Cisne, figura 4. El Cisne es aue grande, mayor que Ansaron, y el cuello largo, y las plumas blancas, los pies, y el pico negros, anchas patas, y cerradas, como aue de agua, porque cria en las riberas de los rios, y estanques; su alto siete dozauos de vara.

Gauiota, figura 5. Gauiota es aue pequeña, blanca, y de pico largo, siempre buela sobre lagunas sucias, y amiga de caçar animalejos que nacen entre las çarças; su altura vna quarta de vara.

Ansarō, figura 6. Ansaron es aue grande, y de cuello largo, es comun, y muy sabido su talle, su altura cinco dozauos de vara.



Mergo

Mergo es aue que cria en el agua, y es pequeña, y pico largo, color pardilla, y manchas negras, su alto vna tercia. *Mergo, figura 7.*

Lar es aue que viue en el ayre, en el agua, y en la tierra, que nada, corre, y buela; es pequeña como Tortola, viue cerca de las lagunas, su alto vna quarta de vara. *Lar, fi. 8.*

Anadon, ò Lauanco, es aue mas pequeña que Ansaron, y de su especie, y es de plumas blancas, y negras, con resplandor verde, y siempre anda en las lagunas, su altura vna tercia de vara. *Anadon, figura 9.*





Papagayo es aue de gran cabeça, y el pico encorvado, las plumas verdes, con los encuentros de las alas colorados, y los pies con dos dedos delante, y otros dos atràs, su altura vna sesma de vara. *Papagayo fig. 10*

Pabon es aue muy hermosa de talle, y color, y tiene las plumas del pecho, y cuello azules, y vna cresta de plumas sobre la cabeça, todo el cuerpo de plumas verdes, y otros colores retocadas como de oro, y la cola muy larga, y vnos ojos azules al cabo de cada pluma della, su altura media vara, poco menos. *Pabon, figura 11.*

Pico es aue pequeña, y verdes, y amarillas las plumas, tiene los pies como Papagayo, y enfrena la cabeça en su ordinaria postura, tiene en todo vna ochaua de vara de alto. *Pico, figura 12.*

Mochuelo es aue de gran cabeça, con las plumas pardas, y amarillas, y grandes ojos, su altura vna sesma de vara. *Mochuelo, fig. 13*

Abobilla es aue bermeja, y manchas negras, y vna gran cresta de plumas en la cabeça, su altura vna sesma de vara. *Abobilla fig. 14.*



CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LOS PABOS, Y BVHOS, y otras aues menores. Contiene siete figuras.

Pabo, figura 1.

Gallipabos, y Buhos, Golondrinas,
Tordos, Palomas, Gallos, y Milanos,
Estas, que conocidas, y continas
Traemos, como dizen, entre manos,
Quiero mostrar, sin otras peregrinas,
De que han escrito mucho los ancianos;
Los Cocos, y las Moscas dexarèmos,
Porque su altura cierta no tenemos.

GAllipabo es aue muy pereçosa, y siempre anda con la cola en rueda, y la pluma erizada; tiene en el pecho vna grossura colorada, y anda con las alas desviadas del cuerpo, su altura media vara.

Buho, figura 2. El Buho es aue grande, y de lindos ojos, tiene orejas de pluma, y las plumas pintadas de negro, y bermejo, sobre pardo, y negro, su altura siete dozauos de vara.

Golõdrina, fig 3. La Golondrina es aue pequeña, y pocas vezes se vè en pie; buela mucho, y tiene la cola hendida en dos girones, y es negra, y el pico corto, su altura vn dozauo de vara.



Tordo, figura 4.



TOrdo es aue pequeña, y toda totalmente negra, su altura vn dozauo de vara.

Paloma, figura 5. Paloma es aue gruessa, y cabeça pequeña, los pies cortos, son de colores diuersas vnas de otras, tiene de alto vna sesma de vara.

Gallo



GAllo es aue muy alegre, y de plumas largas, y bolteadas en la cola, y la cresta, y barbas coloradas, su altura vna quarta. *Gallo figura 6.*

Milano es aue de pico encorvado, y tambien se vè pocas vezes en pie, tiene la cola hendida, y es gran caçador de pollos, su altura vna sesma de vara. *Milano, figura 7.*

Otras aues, que no hemos visto, no tratamos dellas, y las mostradas ha sido à fin, que assi ellas, como los animales, sepan hazerse consideradamente en las ocasiones, dandoles sus alturas respecto de las figuras humanas que pusieren con ellas; y hemos dexado de tratar de los pescados, cocos, y moscas, por no tener altura terminada para ellas, y porque siendo necessarias las enseñarà el natural, teniendo respecto à la comparacion que huviere dellas à los que hemos dicho, en quanto su grandeza.

FIN DEL LIBRO TERCERO.

VARIA

CONMENSVRACION,

DE IVAN DE ARPHE

Y VILLAFAñE.



LIBRO QVARTO.

TRATA DE ARQVITECTVRA; Y PIEZAS DE IGLESIA.

VA DIVIDIDO EN DOS TITVLOS.

Ti-

TITVLO PRIMERO, DE LAS CINCO ORDENES DE edificar de los antiguos: diuidese en siete capitulos.

Ya con prospero viento hemos llegado
A puerto con la naue bien segura;
Que todo quanto auemos nauegado
Ha sido hasta alcançar la Arquitectura;
Que quien en lo de atràs no estè enseñado,
No entenderà su traza, y compostura,
Pues de la proporciõ que ay en los hombres
Saliò su particion, su forma, y nombres.

LLegado hemos cõ el discurso de nuestra obra à la parte mas principal, en cuya gracia hemos tratado las tres partes della; y si en este lugar quisiessemos dezir particularmẽte la excelencia de la Arquitectura, seria necessario hazer vn solo libro, que tratara de las muchas cosas de que se sirue, y hermosea: porque como dizen Pythio, y Victrubio, no podria ser perfecto Arquitecto el que no tuviesse noticia de las Matematicas, del dibuxo, y de la Escultura, para eligir, y medir los sitios de los edificios, y componerlos concertadamente con proporcion, y medida, imitando à los antiguos Griegos, y Romanos, los quales tomãdo por regla el cuerpo humano, como medida mas perfecta de toda la naturaleza, consideraron en èl las partes menores, y comparandolas con el todo, sacaron dèl la medida de su arte, para hazer los miembros della, como son colunas, pedestales, arquitrabes, fresos, y cornijas, que juntos hazen vn cuerpo medido.

Pythio lo començò, y fue muy famoso,
Y Andronico en la torre Marmorea,
Thesiphonte en el templo Pantanoso,
Theon en la gran tumba Mausolea,
Calimaco, inventor artificioso
De todo lo que adorna, y hermosea
El Corintio edificio, que solo èl
Diò à su coluna basa, y capitel.

Pythio.

Andronico.

Thesiphonte.

ESta arte de Arquitectura vsò primero, segun refieren Victrubio, y Plinio, Pythio, padre de Apeles, en el templo de Minerva, que edificò en Priene, Andronico despues en la torre Octogona de Athenas, que era de marmol; Thesiphonte en el templo de Diana Ephesia, famoso edificio de toda la antiguedad, el qual fundò sobre vn pantano, por la seguridad de los terremotos, y hinchò su

su cimiento de lana, y carbones; tuvo de largo quatrocientos y veinte y cinco pies, y de ancho docientos y veinte; huvo en todo ciento y veinte y siete colunas de sesenta pies de alto cada vna: y Theon en el sumptuoso sepulcro de Mauseolo, que mandò hazer Artemisa su muger, y se fundò sobre treinta y seis colunas, de tanto artificio, y ornamento, que fue numerado entre las siete marauillas del mundo: y Calimaco, inventor de los ornatos Corintios; este ordenò el capitel, y basa de la coluna desta orden. Theon. Calimaco.

Estos, con otros muchos, adornaron
El mundo con sus obras, y le hincheron,
En España edificios leuantaron,
Que despues con el tiempo se cayeron;
Pero de las ruinas que quedaron
Nos hazen entender quan grandes fuerõ,
Su fuerça, discrecion, y pensamientos,
Para poner en obra sus intentos.

A Todos los Arquitectos nombrados arriba imitarõ otros muchos, cuyos edificios ilustres adornaron muchos Lugares del mundo, de los quales se vèn oy en España algunos, como en Segouia la grã puente, y conduto del agua; en Caparra vn templecillo quadrado, y otros pedaços de muralla: en Merida vna puerta, y seis colunas, y parte de la puente de Guadiana, con vn Coliseo: en Belpuche vn sepulcro famoso: en Ciudad Rodrigo tres colunas, y dos linteles, que tiene aquella Ciudad por Armas: en Husillos otro sepulcro de marauillosa Escultura; y en Seuilla la vieja vn colisèo, ò teatro redondo, arruinado, y otras muchas cosas que ay en Talauera la vieja, Soria, y Osma, en que se muestra bien el valor de sus animos. Pũete de Segouia. Tẽplo de Caparra. Arco de Merida. Sepulcro de Belpuche. Colunas de Ciudad-Rodrigo. Sepulcro de Husillos. Teatro de Seuilla la vieja.

Despues, como los Barbaros entraron
Haziendo por España behetria,
Toda aquella manera derribaron,
Metiendo en su lugar la Cresteria;
Y della muchos templos leuantaron,
Los quales se nos muestran hasta oy dia
Firmes, y de montea muy vistosos,
Con ornatos sutiles, y graciosos.

DEspues, ò por la variedad del tiẽpo, ò por los sucessos diferentes de las cosas con las guerras causadas en la entrada de los Godos, vino à caer esta Arte de su punto, è introducirse la obra Barbara, llamada Maçoneria, ò Cresteria, ò segun otros, obra moderna, con la

qual edificaron la Iglesia mayor de Toledo, la de Leon, la de Salamanca, Burgos, Palencia, Auila, Segouia, y Seuilla, que aunque en la labor, y orden no son artificiosas, duran firmes, y en aquella traza vistosas.

Vsaron desta obra los Plateros,
Guardando sus preceptos con gran zelo;
Pusieronla en los puntos postrimeros
De perfeccion las obras de mi abuelo;
Podràn callar ingenios mas rastreros,
Que aunque yo en alabàrle me desvelo,
Mas le alaban las cosas que acabò,
Que todo quanto puedo dezir yo.

Enrique de Arphe

VSòse tambien en esta obra en las cosas de plata, en la qual llegò hasta el punto Enrique de Arphe mi abuelo, como parece en las obras que de su mano ay hechas en estos Reynos, que son la Custodia de Leon, la de Toledo, la de Cordoua, y la de Saagun, y otras muchas piezas, como son Cruzes, Portapaces, Cetros, Incensarios, y Blandones, que quedaron suyas repartidas por toda España, en que se muestra el valor de su ingenio raro, con mayor efecto que puede escriuirse.

Despues con el estudio de Bramante,
Y Baltasar Perucio, y Leon Bautista,
Se començò à passar mas adelante
La obra antigua en modo mas artista:
Traxeronla de allà de àzia Leuante
Siloe, y Couarrubias algo mixta,
Porque en partes mezclauan muchas cosas
Modernas, por tenerlas por hermosas.

Bramante. Baltasar Perucio. Leon Bautista.

ESta obra Barbara, puesta ya en su termino, ha començado tambien en nuestros tiempos à desvsarse, introduciendose de nueuo la obra antigua de los Griegos, y Romanos: y aunque en Italia resucitò antes con la diligencia, y estudio de Bramante, Maestro mayor de la fabrica de San Pedro de Roma, Baltasar Perucio, y Leon Bautista Alberto, Arquitectos celebrados en España. Tambien començò à florecer con la industria del excelente Alonso de Couarrubias, Maestro mayor de la fabrica de la Catedral de Toledo, y del Alcaçar Real, padre del famosissimo Doctor Don Diego de Couarrubias, Presidente del Supremo Consejo de su Magestad, y Obispo de Segouia: y Diego Siloe, Maestro mayor de las fabricas de la Catedral, y Alcaçar de Granada, que estos co-

Alonso de Couarrubias. Diego Siloe.

començaron esta obra en partes muchas, donde fabricaron, aunque siempre con alguna mezcla de la obra moderna, que nunca la pudieron olvidar del todo.

Con estos fue mi padre en seguimiento,
Iuan Alvarez tambien, el Salmantino,
Becerril, que tambien fue deste cuento,
Iuan de Orna, y Iuan Ruiz, el Vandalino;
Pero todos guiaron muy à tiento,
Porq̃ aun no estàua abierto el buen camino,
Y assi hazian balaustres, y molduras
Con muy diuersos nombres, y figuras.

AVnque la Arquitectura estaua en los edificios, y Templos casi introducida en España, jamàs en las cosas de plata se auia seguido enteramente, hasta que Antonio de Arphe mi padre la començò à vsar en la Custodia de Sātiago de Galicia, y en la de Medina de Rioseco, y en las Andas de Leon, aunque con colunas balaustres, y monstruosas, por preceptos voluntarios. Iuan Alvarez fue natural de Salamanca, à quien la muerte salteò en seruicio del Serenissimo Principe Don Carlos de Austria, que Dios perdone, en lo mejor de su vida; à cuya causa no quedò testimonio de su raro ingenio en pieza publica. Alonso Becerril fue famoso en su tiēpo, por auerse hecho en su casa la Custodia de Cuenca, obra tan nombrada, donde se señalaron todos los hombres que en España sabian en aquella saçon Iuan de Orna fue excelente Platero en Burgos. Iuan Ruiz fue de Cordoua, discipulo de mi abuelo, hizo la Custodia de Iaen, y la de Baça, y la de San Pablo de Seuilla; fue el primero que torneò la plata en España, y diò forma à las piezas de baxilla, y enseñò à labrar bien en toda la Andalucia. Todos estos Artifices, y los demàs de aquel tiempo començaron à dar forma razonable à las piezas que se hazen de plata, y oro para seruicio del culto diuino, como lo dirèmos adelante, poniendo de cada vna vn exemplo, siguiendo sus tamaños en proporcion, segun la comparacion que ay de vnas à otras, porque de alli con las reglas que en ello dirèmos, se podràn hazer tan grandes como quisieren, y en la forma que quisieren, debaxo de aquellas proportiones que fueren debidas à cada vna.

Antonio de Arphe

Iuan Alvarez.

Alonso Becerril

Iuan de Orna.

Iuan Ruiz.

Hasta que el gran Philipo, Rey Hispano,
Quiso fundar vn Templo principal,

EN la fabrica del Templo de San

Es- S Lo-

Escogiendo por sitio todo el llano
Que ay desde el alto Puerto al Escurial,
Que alli hizo Iuan Bautista Toledano
La traça, donde echò todo el caudal,
Sobrepujando à Griegos, y Romanos
En todo quanto hizieron por sus manos.

Lorenço el Real, que oy se edifica cerca de la Villa del Escurial, por orden del poderoso, y Catolico Rey Felipe Segundo, señor nuestro, se acabò de poner en su punto el arte de Arquitectura por Iuan Bautista, natural de Toledo, que fue el primero Maestro de aquella famosa traza, y començò à leuantar su montea con tan marauilloso efecto, que no solo iguala con toda la antiguedad, pero en este solo Templo podria ser excedida.

Iuan Baptista

Atajole la muerte muy temprano,
Dexando el edificio en mucho aprieto,
Mas otro sucediò, y tomò la mano,
No menos que èl muy celebre, Arquitecto;
Este fue Iuan de Herrera, Trasmierano,
Que prosigue poniendolo en efecto
Enmendando continuo, y añadiendo,
Segun necessidad le và pidiendo.

MVriò Iuan Bautista à tiempo q̃ se començauan à subir las monteas deste famoso edificio, y causò su muerte mucha tristeza, y confusion, por la desconfiança que se tenia de hallar otro hombre tal; mas luego sucediò en su lugar Iuan de Herrera Montañès, natural de la villa de Camargo, en la Merindad de Trasmiera, entre Vizcaya, y Asturias de Santillana, en quien se hallò vn ingenio tan prompto, y singular, que tomando el modelo que de Iuan Bautista auia quedado, començò à proseguir, y leuantar toda esta fabrica con gran prosperidad, añadiendo cosas al seruicio de los moradores necessarias, que no pueden percibirse hasta que la necessidad las enseña; y assi le và dando fin con innumerable gente por èl gouernada, y regida.

Iuan de Herrera.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LA ORDEN Toscana. Contiene tres figura.

Es de la Arquitectura el fundamento
El sitio lo primero, y principal,
Despues desto la fabrica, y cimientos

EL principio, y fundamento de la Arquitectura es sitio, cimien-

Y la correspondencia general:
Comienço en la orden rustica el intento,
Para poder mostrar à cada qual
La cinta, caña baxa, y bocelino,
La caña alta, con todo el collarino.

miento, y fabrica; y porque de todas estas cosas es la fabrica la de que hemos de tratar, dexaremos las demàs, pues Victrubio las trata copiosamente. Esta fabrica consiste en proporcion, y simetria; la proporcion es la correspondencia general de toda pieza, ò edificio en las partes mayores; y la simetria es la medida, y comparticion de las partes, y molduras que le hermosean. Las especies desta fabrica son, planta, y montea; planta es la arca de todo el edificio, cuya demostracion se haze con el compàs, y regla, dando en cada parte su termino conueniente; y montea es la eleuacion de toda la obra, despues de fabricada de qualquier materia. Y porque la proporcion es la principal del proposito que seguimos, assi serà la primera en todas las ordenes de adelante, començando por el cuerpo de la coluna Toscana, que es la menos vsada en edificios delicados en labor; porque como los Toscanos, que fuerõ sus inuentores, no tuuiessen miramiento à la hermosura de su habitacion, sino à la fortaleza, y seguridad della, para defensa contra sus enemigos, no curaron de mirar al parecer, sino al prouecho.

El cuerpo, ò caña desta coluna, y de todas las demàs, contiene quatro nombres, cinta, caña baxa, caña alta, y bocelino; cinta es el quadrado q̃ tiene en la parte de abaxo F. caña baxa es el gruesso que tiene en el nacimiento D. caña alta, el gruesso de la parte de arriba C. y bocelino es la moldura que cubre la juntura del capitel, que la tiene en la parte alta A. *Cinta. Caña baxa. Caña alta. Bocelino, fig. 1.*

Esta coluna rustica se estrecha
Toda vna quarta parte por arriba,
Porque tiene la carga que se le echa
Mejor en esta forma, porque estriua
En el tercio primero, và derecha;
Los otros vàn en orden sucessiua,
Diminuyendo todos en la via
Mostrada por razon de Geometria.

Todas las colunas redondas se retraen por la parte alta, por causa de mayor fortaleza, y mejor figura; y esta coluna Toscana se retrae vna octaua parte de cada lado, que es en todo vna quarta parte, y tiene de alto seis partes de gruesso. *Diminucion de las colunas, fig. 2.*

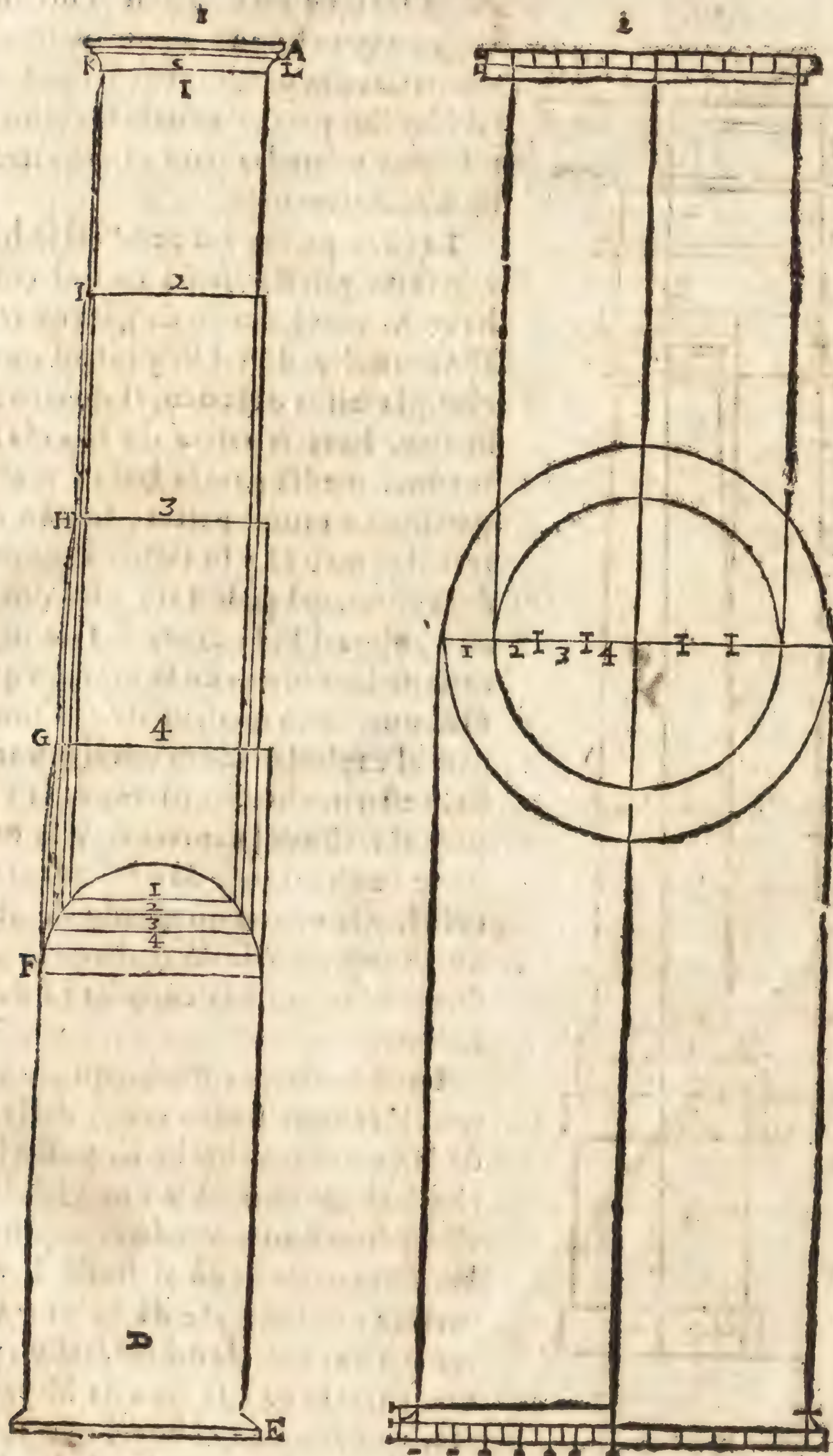
Para formar este retraimiento, se diuide el cuerpo de la coluna desde A. hasta E. en tres partes iguales, y el tercio de abaxo desde F. se queda à plomo, y los dos tercios restantes se diuiden en las partes que quieren. Aqui los diuidimos en quatro con sus numeros, 1.2.3.4. y sobre el tercio primero se dà vn semicirculo, y del ancho de la caña alta se dàn dos lineas perpendiculares, que caen sobre el semicirculo, y la parte que queda de alli à F. se parte tābien en quatro partes en ambos lados, y se tiran de punto à punto vnas lineas rectas, que toquen ambos lados del semicirculo, señaladas con las mismas cifras, 1.2.3.4. y dando despues de la linea 4 de la caña de la coluna vna linea à plomo, q̄ caiga en algunos rectos sobre la recta del semicirculo, en la que tiene el mismo punto 4. haziendo el angulo G. y otra de la linea 3. que haze el angulo H. y otra de la linea 2. que haze el angulo I. y otra de la linea 1 que haze el angulo K. y assi del otro lado dexaràn estos angulos señalados los puntos de la linea corva, que haze la figura de la coluna, la qual se dà, lleuando vna linea de F. en G. y otra de G. en H. y otra de H. en I. y otra de I. en K. que aunque sō lineas rectas, muestran vna cierta corva, en la qual con la pluma se quitan los angulos que và haziendo, y quantas mas partes se hiziere la caña de la coluna del tercio arriba, saldrà mas recta la diminucion; y esta misma manera se sigue en las demàs colunas que dirèmos adelante.

Cinta de la coluna, que alto tiene.

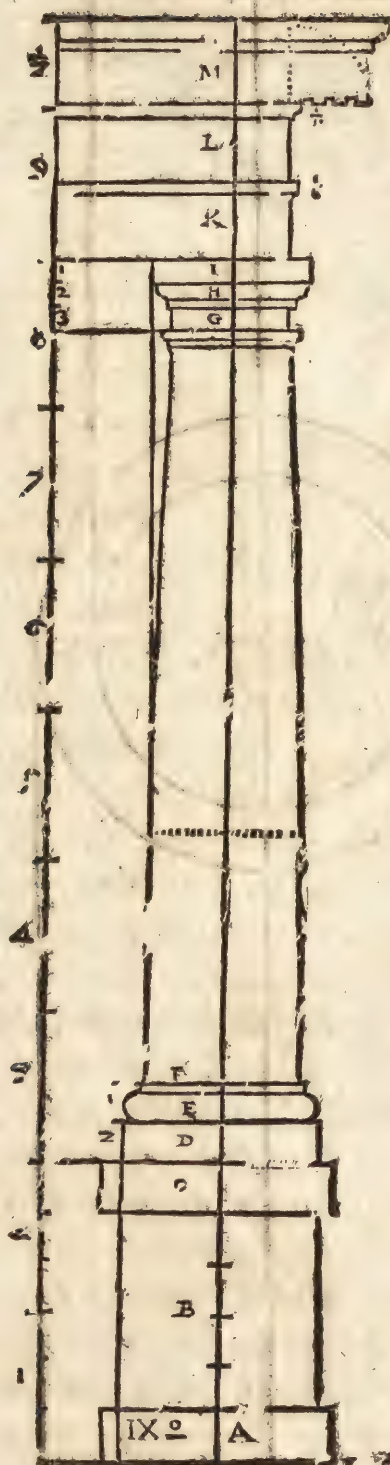
Para hazer la cinta de abaxo, se parte el diametro de la caña baxa en 24. partes, y vna de estas es el alto de la cinta, y otro tanto tiene de salida, y del cuerpo de la coluna hasta el cabo de la cinta se dà vna quarta parte de circulo, haziēdo vna linea corva, que llaman nacela, que es del mismo alto de la cinta. El bocelino se haze prrtiendo el diametro de la caña alta en 12. partes, y vna destas se dà al alto del bocelino, y collarino, que es la cinta qre le recibe; el qual alto diuidido en tres partes, se dàn las dos al bocelino, y la vna al collarino.

Bocelino de la coluna, que alto tiene.

Con-


A
K
L
I
2
3
4
H
G
F
D
E
1
2
3
4

Diuision de la orden Toscana, y su proporcion, figura 3.



Pedestal.

Coluna.

Basa.

Capitel.

Arquitrabe.

Fresso.

CОntiene esta orden Toscana en todo su alto nueue partes y media, las dos para el alto del pedestal, las seis para el alto de la coluna, y la vna y media para el arquitrabe, fresso, y cornija.

Las dos partes del pedestal se hazen seis, y dellas se dà vna al çoco baxo A. y otra al alto C. y las quatro al neto del pedestal B. y tãto de ancho, y la salida del çoco, el quarto de su alto. Las seis partes de la coluna se toma media para la basa, y esto partido en cinco partes, se dàn las tres al plinto D. y su salida à plomo, del cuerpo del pedestal, y las dos se dàn al bocel E. la cinta F. sale de la caña de la coluna, en la manera que diximos. Otra media parte se toma para el capitel desde el bocelino arriba, y esto hecho tres partes, es la vna para el fresso del capitel G. y la otra parte hecha tres, se dàn las dos al bocel H. y la vna al quadrado de abaxo; la otra parte se dà al abaco I. y su salida al peso de la caña baxa de la coluna.

Las dos partes y media que se dieron al fresso, se hazen tres, y dellas se dà la vna al arquitrabe K. y esto hecho seis partes, se dà la vna à la cinta alta, y lo restante à todo el arquitrabe. Otra parte se dà al fresso L. esta partida en cinco, se dà la vna à la cinta alta, y las demàs al fresso, y la otra parte se dà à la cornija M. partida en tres, las dos para la corona, y la vna para el bocel que tiene encima; y la salida de la corona, tanto como todo el alto de la cor-

cornija, y tiene debaxo hechas tres cauaduras à la larga. En esta obra Toscana no se hazen molduras, aunque Vigniola las hizo, por ser la orden que comunmente se pone à raiz del suelo, y por ser obra gruessa vamos por ella de passo, y tambien porque Victrubio trata poco della. Esta orden se parte por seises, porque son seis partes las del pedestal, seis las de la coluna, y seis las del arquitrabe, fresso, y cornija.

CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LA ORDEN DORICA. *Contiene cinco figuras.*

En la gran Ciudad de Argos, tan nombrada,
El Rey Doro de Acaya leuantò
A Iuno vn rico templo, do inventada
Fue esta orden, y su nombre se le diò,
Y toda Dorica orden fue llamada,
Aunque su basa nunca se hallò;
Doze partes en largo es su caudal,
Para colunas, fresso, y pedestal.

LA orden Dorica fue invētada por los Doros, y tomò nombre esta gente de Doro, hijo de Hellenis, y Opticos, Ninfa, el qual fue Rey de Acaya, y Peloponeso; y como en la Ciudad de Argos hiziesse edificar vn templo dedicado à la diosa Iuno, y en èl los Arquitectos de su tiempo hiziessen esta manera de obra, la llamaron Dorica. El fundamento della, y de las demàs es pedestal, coluna, arquitrabe, fresso, y cornija: el pedestal sirue para suplemento, quando quieren leuantar la coluna en las ocasiones que se ofrecen; la coluna, para el sustento del edificio; y el arquitrabe, fresso, y cornija, sirue de cerrar, y rematar la orden. La proporcion de todo esto contiene en todo su alto, despues de eligido à voluntad, doze partes iguales, las tres para el alto del pedestal, señalado A. las siete para el alto de la coluna, señalada B. y las dos para el alto del arquitrabe, fresso, y cornija, señalado C. Las tres partes que se dieron al pedestal se diuiden en siete, y dellas se dà vna à la moldura de arriba, y otra à la de abaxo, y el buelo dellas la mitad de su alto en cada vna. Las cinco restantes, se toman de ellas tres y media, y estas se dàn al ancho del pedestal, y desta manera queda el neto de cada lado suyo de proporcion diagonal, poco mas. De las siete partes que se dieron al alto de la coluna, se toma media parte para el alto de la basa D. Esta basa no se halla

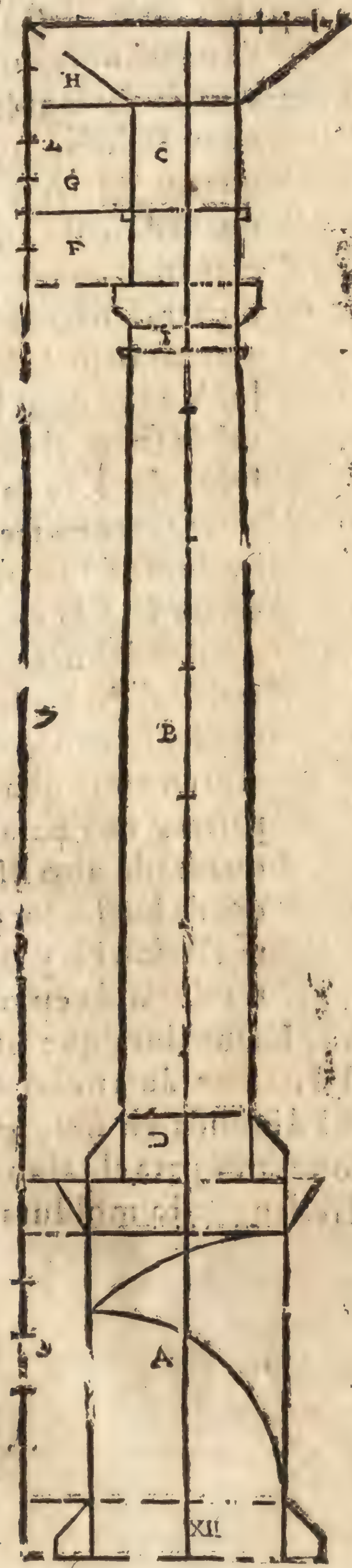
Orden Dorica, y su proporcion, figura 1.

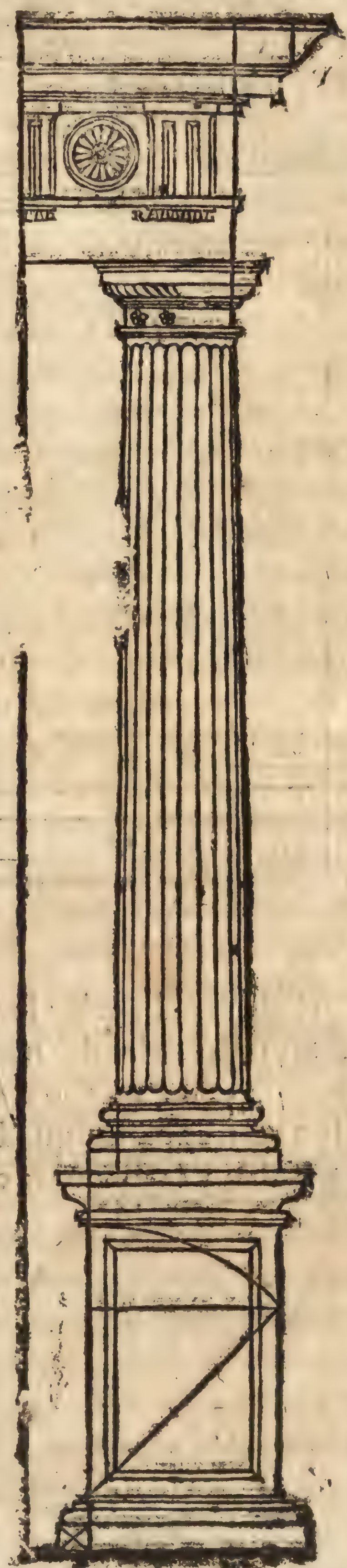
halla ninguna, que los Doros le huviessen dado, mas pusieronle la basa de las colunas Articas, que ponian los de Athenas en las colunas quadradas. El buelo desta basa tiene por diametro todo el neto del pedestal, y otra media parte se toma para el alto del capitel I. demanera, que las siete partes de su alto se cuentan con basa, y capitel, y el gruesso del cuerpo, ò caña de la coluna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las siete de su alto, y por la juntura del capitel tiene menos vna sexta parte, porque diuidido el diametro de la caña baxa de la coluna en seis partes, se dàn las cinco dellas à la caña alta. Las dos partes que se dieron al alto del arquitrabe, fresso, y cornija, se diuiden en siete, las dos se dàn al alto del arquitrabe F. las tres al alto del fresso G. y las dos se dàn al alto de la cornija H. Este alto de la cornija se parte en tres partes, y dase al buelo, y salida della vn tercio mas que lo que tiene en su alto, demanera, que tiene de buelo quatro partes y de alto tres; y es de notar, que toda esta orden Dorica và diuidida por sietes porque con siete diuisiones se forma el pedestal, con siete la coluna, y con siete el arquitrabe, fresso, y cornija.

Ornamētos desta orden, figura 1.

Metopas, y triglifos, y otras cosas
Acompañan su fresso, y le enriquecen
Su capitel gallones, y vnas rosas,
Que debaxo del abaco parecen;
El cuerpo de canales muy hermosas,
La basa con las cosas que se ofrecen;
Al pedestal le ciñen sus molduras,
Y dentro vàn trofeos, ò figuras.

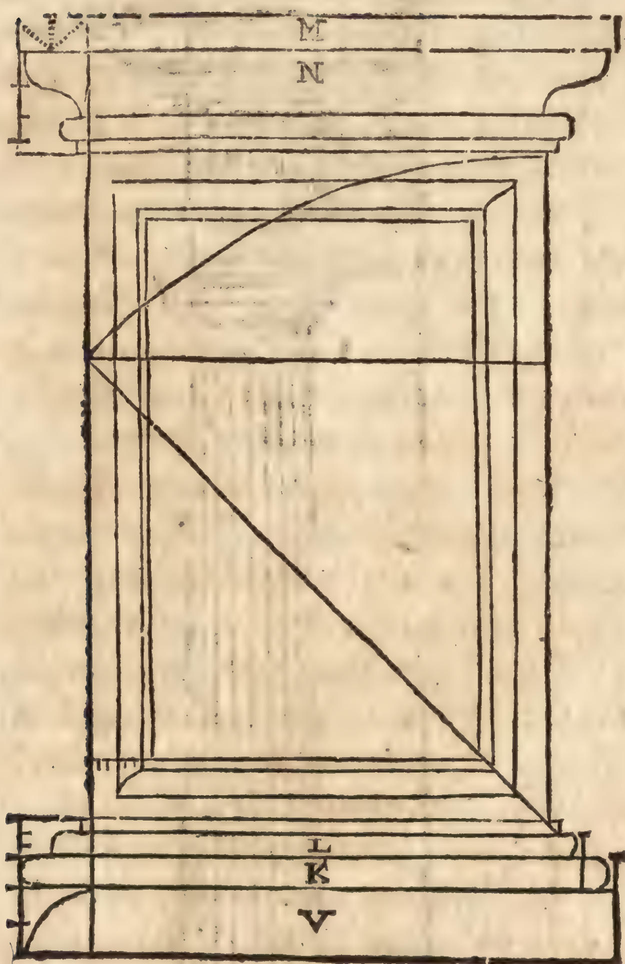
LOs ornatos desta orden son en el fresso, vnos triglifos, y metopas, que son à imitacion de los platos antiguos, ò en su lugar vnas flores grandes, ò cabeças de animales, ò cosas que alli mas conuengan; y cada coluna ha de tener encima vn triglifo, y los demàs, que aya vn quadrado igual entre vno, y otro; y el capitel lleua vnos gallones en el bocel, y rosas en el fresso del, y en los angulos que quedan del abaco lleue otras flores, todas de hojas impares. Las canales, ò estrias baten en esquina vna con otra; la basa es como hemos dicho la Atica, y es la que mas se ha vsado, y mas conocida vulgarmente, que las otras; y el pedestal se enriq[illegible]e de figuras, ò trofeos, y despojos de guerra; y todo se haze por la simetria que diremos.


1
H
C
G
F
B
D
A
XII


2

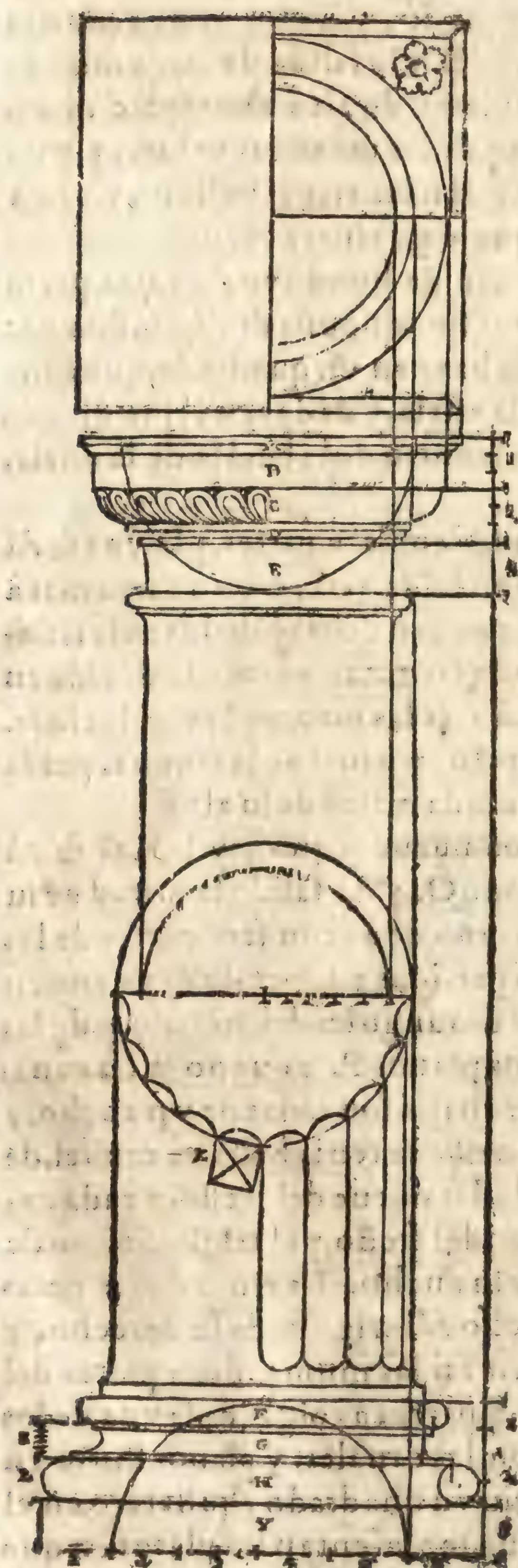
3

Simetria del pedestal Dorico,fig. 3.



LA Simetria de el pedestal es desta manera,que el alto de la moldura baxa se diuide en quatro partes, las dos se dàn al alto de el primer quadrado, ò çoco, señalado V. y otro tanto de buelo. Vna se dà al bocel de sobre el çoco, señalado K. y la otra se parte en tres, y las dos se dàn al bocelete L. y la vna al quadro del neto del pedestal. La moldura alta se diuide su alto en otras quatro partes, vna para el quadrado alto M. y dos de buelo, dos para el talon N. y la otra diuidida en tres, se dàn las dos al bocel, y la vna al quadro. La moldura que ciñe todas las superficies del neto del pedestal, tiene de ancho vna septima parte del ancho del neto, y està diuidida en siete partes, son las tres para el quadrado, y las otras tres para el talon de mas adentro, y la vna para el quadro. El relieue desta moldura, la mitad del quadrado.

El



EL alto de la basa de la coluna se haze tres partes, y dellas se dà la vna al plinto; y lo que resta se haze quatro partes, y se dà la vna al bocel mas alto, señalado F. las tres restantes se hazen dos, y se dà la vna al bocel mas baxo señalado H. y la otra se dà à la media caña, señalada G. esta se haze siete partes, y se dà la vna al quadrado de arriba, y otra al de abaxo. El buelo del plinto sea con la coluna en proporcion sexquialtera, que es quatro partes el diametro de la coluna, y seis el del plinto.

Simetria de la coluna Dorica, figura 4.

Basa Dorica.

El alto del capitel se diuide en tres partes, y dellas se dà la vna al ladrillo alto, señalado B. el qual se haze otras tres partes, y la vna se dà al cimazo, señalado A. Este cimazo se haze otras tres partes, y la vna se dà al quadro, y las dos al talon. Este ladrillo, ò abaco, es quadrado, aunque la coluna sea redonda; y el plinto de la basa, ni mas, ni menos. La otra parte del alto del capitel se dà al medio bocel, señalado C. y se haze tambien tres partes, las

Capitel Dorico.

Abaco ha de ser quadrado.

las dos para el medio bocel, y la vna para los tres quadrillos, ſeñalados D. que ſon todos de vn grueſſo; y la otra parte reſtante ſe dà al freſſo del capitel, ſeñalado E. y la ſalida de cada miembro deſtos ha de ſer quanto tuvieren de alto vnos ſobre otros. *Gallones.* Los gallones del medio bocel han de ſer por todos veinte, y partido cada vno en cinco partes, ſe dàn las tres al gallon, y vna à cada lado, que haze vna cinta, que le guarnece todo.

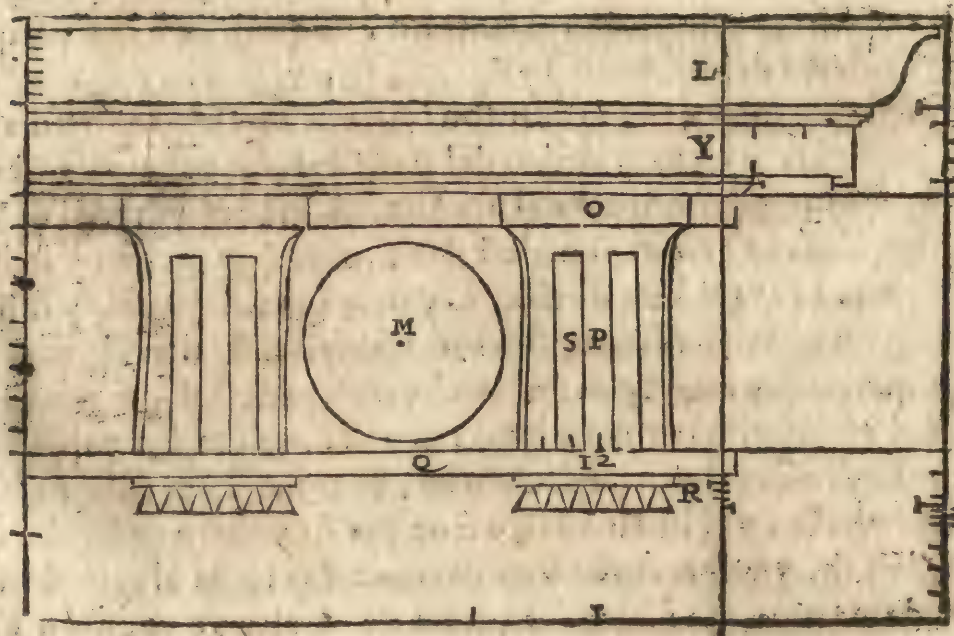
Eſtrias. Las eſtrias deſta coluna tienen de hondo vna quarta parte de circulo, y baten vnas con otras ſin ninguna diuiſion. Son por todas veinte, y ſu juſto hondo ſe haze en vn quadrado, que tenga por lado el miſmo ancho de la eſtria, y dadas en èl ſus diagonales, en cuyo encuentro eſtà el centro de la buelta de la eſtria, como ſe mueſtra en K.

Arquitrabe, freſſo, y cornija Dorico, ſiguras. El alto del arquitrabe ſe diuide en ſiete partes, y la vna ſe dà à la tenia, ſeñalada Q. y de las ſeis ſe dà vna, y vn quarto mas à las ſeis gotas, y la cinta de que penden debaxo de la tenia ſeñalada R. que todo junto eſte alto de las gotas, y cinta, ſe diuide en quatro partes, y dellas tienen las tres las gotas, y la vna la cinta. *Arquitrabe.* La ſalida deſte arquitrabe es al peſo, y niuel de la coluna, por la juntura del capitel, y la de la tenia, la mitad de ſu alto.

Freſſo. El alto del freſſo ſe diuide en nueue partes, y la vna ſe dà al capitel de los triglifos, ſeñalado O. y de ſalida la mitad de ſu alto. *Ancho del triglifo.* Los triglifos P. tiene cada vno de ancho ſeis partes de las nueue del alto del freſſo, y eſtas partidas en doze, ſe dexa vna en cada lado para la quiebra de los dos angulos del triglifo, y de las diez reſtantes ſe dàn las ſeis à los planos P. y quatro à las canales S. De manera, que planos, y canales ſon todas de vn ancho, y el alto de las canales, contando deſde la tenia haſta el capitel de los triglifos, tiene ſiete partes de las nueue del freſſo, y cada canal llega ſu hondo haſta el plano del freſſo, y el triglifo tiene de relieue vna parte de las doze de ſu ancho. La cinta de las gotas del arquitrabe toma todo el ancho del triglifo de ſu derecho, y las ſeis gotas ſe parten por abaxo en las miſmas doze partes del triglifo, y ſe forman de manera, q̃ parezca colgar cada vna de los angulos que el triglifo haze con las canales, y planos. Entre vn triglifo, y otro queda de eſpacio vn quadrado equilatero, en el *Metopas.* qual ſe ponen las metopas M. que repreſentan los platos en que ſacrificauan las cabeças de los animales, y hazenlas adornadas de gallones, y conteros, otras ponen como flores de cinco hojas,

y tambien se ponen en lugar de las metopas cabeças de terneras, y de otros animales, despojos de guerra, ò Serafines, si es en cosas sagradas Los triglifos se reparten en el largo de vn friesso, poniendo vno sobre cada coluna, y entre vna coluna, y otra se reparten los demàs como caen, à poco mas, ò menos, como venga mas cerca de auer vn quadrado entre vno, y otro.

El alto de la cornija se diuide en dos partes, y la vna se dà à la corona Y. con los dos cimazos; y este alto hecho cinco partes, se dà la vna al cimazo de sobre los triglifos y las tres à la corona, y la otra al cimazo de encima della. Los dos cimazos se diuide cada vno en tres partes, y la vna se dà à la cinta, y las dos al talon. La salida desta corona es al doble de su alto, en cuya cauadura se esculpen varias cosas, aunque pocas vezes. La otra parte se dà à la gula, señalada L. cuyo alto hecho ocho partes, se dà la vna al quadrado de encima. Cornijas



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LA ORDEN Ionica. Contiene seis figuras.

Los Ionios la orden Ionica ordenaron
En Epheso, en el templo de Diana,
Y este nombre, de Ionno le tomaron,
Que primero imperò la gente Asiana;
Y de vna raiz de parra que hallaron
Hizo Mentor la imagen soberana,
Que durò largos tiempos, y duràra,
Si Erostrato este templo no quemàra.

LOs Ionios dieron principio, y nombre à la orden Ionica, los quales tuvieron origen de Ionno, hijo de Iutho, y Creusa, el qual tuvo el Imperio de Asia, y edificò las Ciudades de Epheso, Milesia, Priene, y Colophonia, y otras muchas. Començò à vsarse esta orden en vn templo que mandò leuantar en Epheso à Diana, el qual fundò Thesiphonte, Arquitecto famoso, y durò la fabrica dèl, segun Plinio, docientos y veinte años, y fue el mas celebrado que hizieron los Asianos.

La imagen de Diana, que se puso dentro, hizo Mentor, Escultor excelente, de vna cepa de parra, por ser materia de mayor eternidad, que todas las corruptibles, y assi durò hasta ser quemado todo este templo por Erostrato, el qual lo hizo porque quedasse fama dèl.

Orden Ionica, y su proporcion, fig. 1

La proporcion desta orden Ionica contiene en todo su alto treze partes, las tres para el alto del pedestal, las ocho para el alto de la coluna, y las dos para el arquitrabe, fresso, y cornija. Las tres partes que se dieron al pedestal se diuiden en ocho, y dellas se dà la vna à la moldura de arriba, y otra à la de abaxo, y tanto de salida en cada vna, como su alto. Las seis restantes, se toman dellas quatro, y estas se dàn al ancho del pedestal, y queda el neto del pedestal de proporcion sexquialtera. De las ocho partes que se dieron al alto de la coluna, se toma la media para el alto de la basa, y el buelo della tiene por diametro todo el neto del pedestal, y vn tercio de vna parte destas se dà al alto del capitel; demanera, que las ocho partes de su alto se cuentan con basa, y capitel, y el gruesso del cuerpo de la coluna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las ocho de su alto, y por la jatura del capitel tiene de diametro vna sexta parte menos, como la

Pedestal Ionico, es de proporcion sexquialtera.

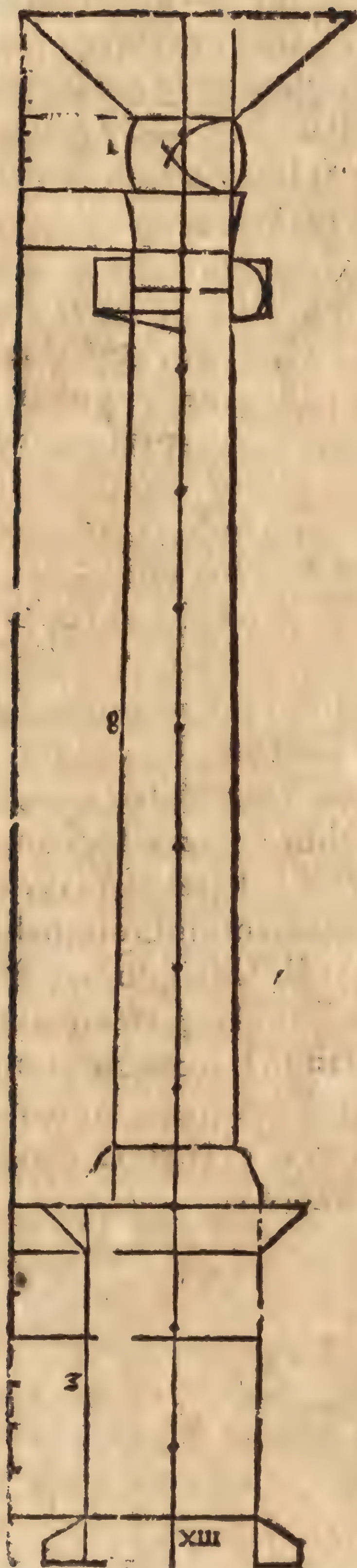
Alto del capitel.

Dorica. Las dos partes que se dieron al alto del arquitrabe, fresso, y cornija, se diuiden en ocho, las dos se dàn al alto del arquitrabe, las dos y media al alto del fresso, y las tres y media para el alto de la cornija, en cuyo buelo se añade media parte mas; de manera, que son del alto tres partes y media, y de buelo quatro. Y desta manera queda esta obra Ionica diuidida por ochos, porque son ocho las partes del pedestal, ocho las de la coluna, y ocho las del arquitrabe, fresso, y cornija. *La orden Jonica se parte por ochos.*

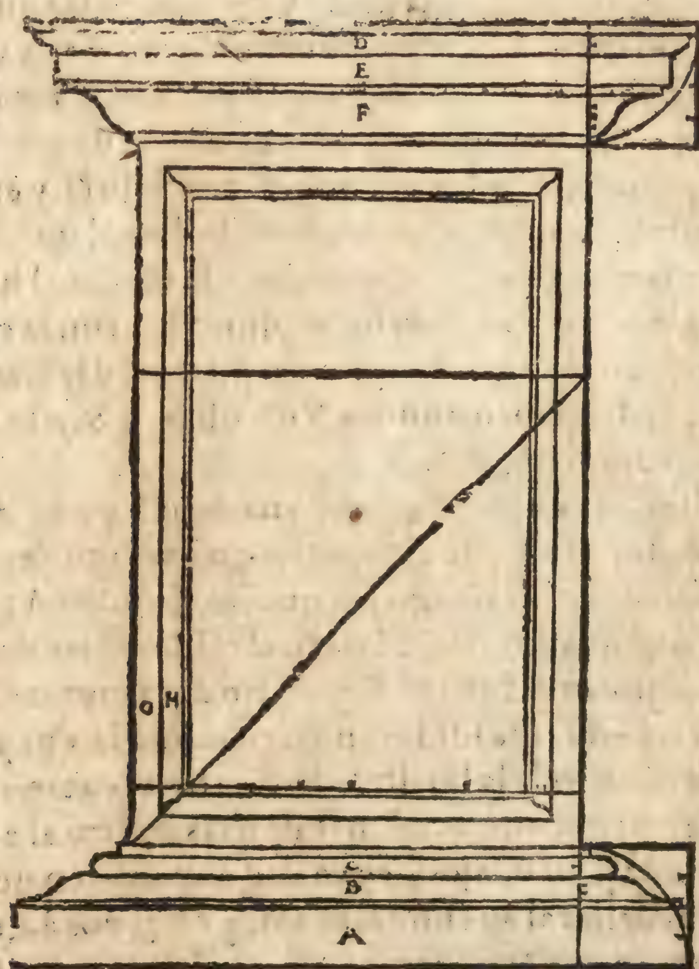
Su ornato son, grutesco, y dentellones,
Parras, yedra, jazmines, y follage;
Por el fresso vàn grifos, y leones,
Que hazen con los pimpollos maridage:
Por las techumbres ponen artesones,
Despues al entrepaño de su encaxe
Vàn flores, filateras, y otras cosas,
Que la igualdad las haze ser hermosas.

LOs ornamentos desta orden son en la cornija vnos dentellones, y en el fresso follages, ò grutesco, y la coluna toda estriada, pero para mayor riqueza se le reviste vn tercio, al modo del fresso, haziendo vn cimazo pequeño, como el bocelino de junto al capitel, y pedestal de la misma obra, y no sea de mucho relieuo, ò poner figuras en sus planos; y en los techos se hazen sus compartimientos de molduras, y en las junturas sus flores, y à las claues sus filateras, que correspondan vnas cosas cô otras. Quiero dezir, que si el reuestido del tercio de la coluna lleuàre figuras, ò animales, ò otras cosas, que lo mismo han de ser las partes de que se compusiere el ornato del fresso, guardando tal concierto en todo, que no aya confusion, ni desigualdad en los campos dello, porque la mayor perfeccion de las monteas, es la correspondencia de las partes de que se compone, y adorna. *Ornatos desta orden figura.*




8
3
XIII





LA Simetria del pedestal es desta manera: Que el alto de la moldura baxa se diuide en quatro partes, y dellas se dàn las dos al alto de el çoco A. y la vna al alto de la gula B. esta se diuide enquatro partes, y las tres se dá à la gula, y la vna al quadrado de su gruesso. La otra parte q̃ viene encima de la gula se diuide en tres, y las dos se dá al bocel C. y la vna al quadro del neto del pedestal. La moldura alta se diuide en otras quatro partes, la vna para el talon D que es el cimazo mas alto, el qual se diuide en tres partes, y la vna es para el quadro alto, y las dos para el talon. La otra parte segunda es para el alto del quadrado E. y las otras dos partes restantes se hazen seis, la vna para el quadro de la gula, y las quatro para la gula F. y la otra para el quadro del neto del pedestal; y todos los miembros desta moldura tienen tanto de salida, como de alto, salvo la gula, que tiene dos, tanto de salida, que de alto; y la salida del quadrado es sobre la gula, tanto como el quadro que haze el gruesso della. La moldura que ciñe los lados del neto del pedestal, tiene de ancho vna octaua parte del pedestal, y esto hecho dos partes, es la vna para el quadrado de fuera G. y la otra diuidida en quatro, seràn las tres para el talon, y la vna para el quadro de mas adentro.

Simetria del pedestal Ionico, figura 5.

El alto de la basa de la coluna se diuide en tres partes, y la

vna se dà al plinto E. lo que resta se haze tres partes, y vna se dà al bocel mas alto, señalado A. y las dos se hazē seis, de las quales se dàn las dos à la escocia B. y èsta diuidida en tres partes se dà la vna al quadro que està debaxo del bolcel, y la vna y media a la escocia, y media al quadro baxo. De las quatro restantes se dàn las dos à las dos armilas C. y las otras dos al trochilo D. y esto diuidido en tres partes, como la escocia, se dà la vna al quadro de sobre el plinto, y la vna y media al trochilo, y la media al quadro que recibe las dos armilas. El buelo del plinto sea con la coluna en propporcion sexquialtera, que es ocho partes el diametro de la coluna, y doze el del plinto, aunque Victrubio, y Serlio no le dàn mas de onze, como la figura.

Simetria de la basa.

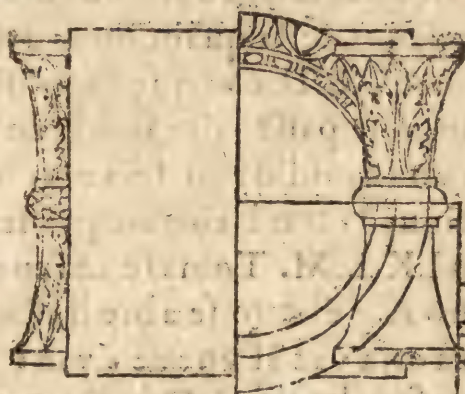
Capitel Ionico. El alto del capitel, que diximos tener vna tercia parte del gruesso de la coluna, se diuide este alto en treze partes iguales, y destas se dà la vna al alto del cimazo, el qual se diuide en tres partes, y la vna se dà al quadro alto, y las dos al talon: de las doze restantes se dàn dos al alto del abaco F. y al alto de la corteza G. se dàn quatro partes, y estas diuididas en cinco, se dà la vna à la cinta que la guarnece en toda la buelta, y las quatro al cuerpo de la corteza. De las seis partes que quedan se dàn las quatro al alto del bocel H. donde estàn los oualos, cuyo alto diuidido en quatro partes, se dàn dos dellas al ancho del oualo, y otras dos à cada lado del para la cinta de que se guarnece, que toma la vna la cinta, y la otra la cauadura que ay entre ella, y el oualo; y entre vna, y otra cinta de los oualos se haze vna punta tan ancha como vna parte destas. Las dos partes del alto se dàn al contero I. estas se diuiden en quatro partes, y la media se dà al quadro alto, y la vna y media al baxo, y las dos al contero. El largo de cada cuenta de las mayores se haze tomando el medio del oualo, y el de la punta, que està entre vno, y otro, y este espacio hecho cinco partes tienen las tres la quenta mayor, y las menores vna parte cada vna.

Oualos.
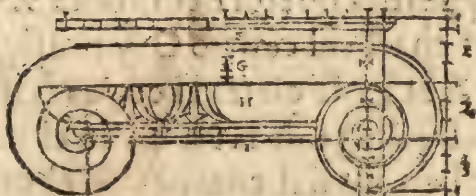
[C]ontero.

Ancho de el abaco El ancho del abaco deste capitel ha de ser tanto como el diametro de la coluna por la caña baxa, y este ancho diuido en ocho partes, se añade en cada lado media parte para el buelo del cimazo, y tomando vna parte àzia dentro, se dà de aquel punto vna linea à plomo, que llaman cateto, y esta diuidida en ocho partes son las cinco del alto de la corteza, bocel, y contero, y las tres la caida de la buelta de la corteza.

En



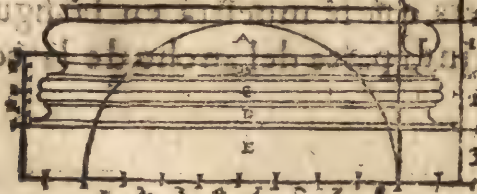
En la quinta parte q̃ està al nivel del contero, se forma la rosa, y centros dè esta buelta, como lo dirèmos adelante la qual buelta tiene de salida tanto como el plinto de la basa, y el contero con sus quadros, y bocel de los oualos; tiene cada miembro tanto de salida, como de alto, contando el buelo de los vnos sobre el de los otros.



Las estrias desta coluna son veinte y quatro, y hecha cada vna cinco partes, se dàn las quatro al hueco de la estria, y la vna al plano q̃ ay entre vna, y otra: El hodo de cada estria tiene vn semicirculo, en tal manera cauado, que moviendo en èl vna esquadra, toque en el angulo, y lados della en toda la cauadura. *Estrias.*



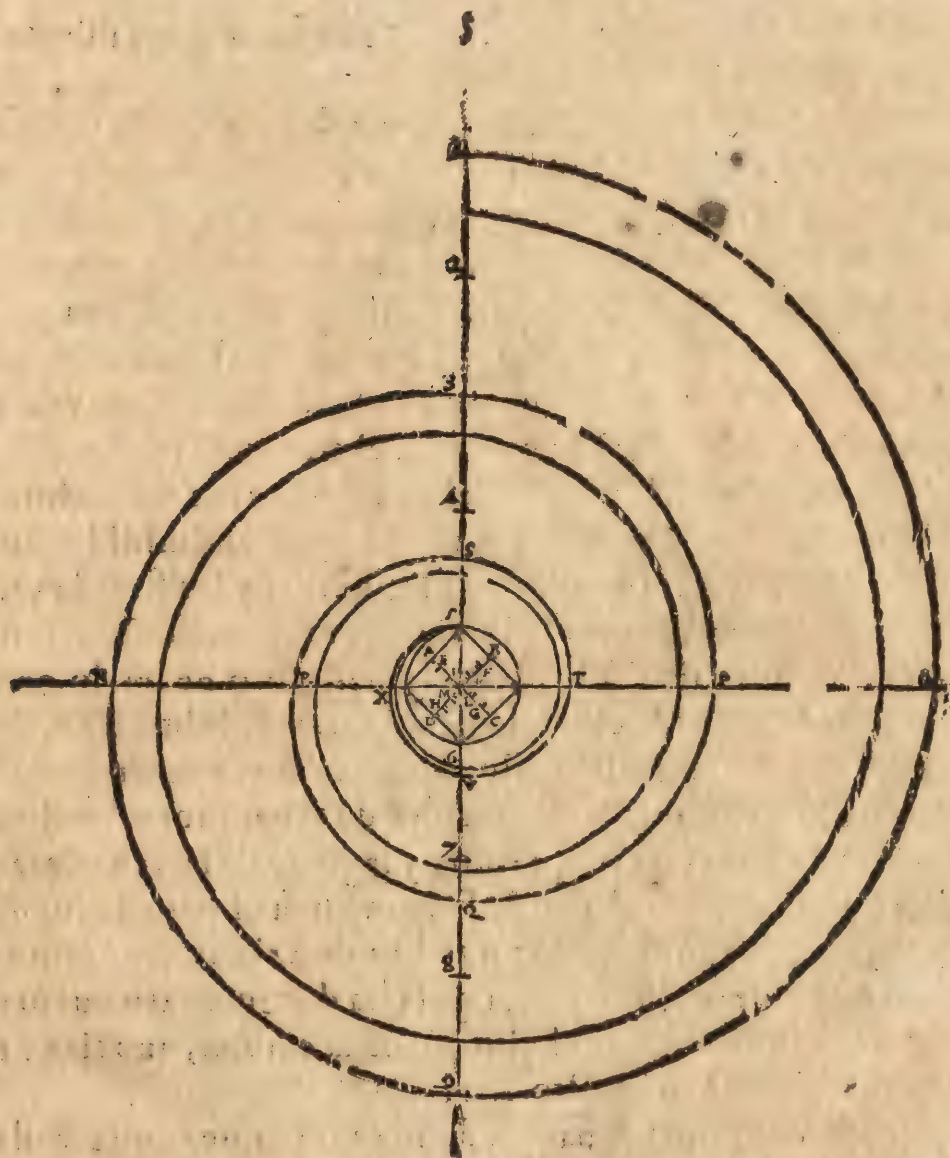
La buelta de la corteza del capitel Ionico se haze desta manera: Dase la linea cateta, que es la perpendicular, que caiga de la parte del abaco del capitel, como diximos arriba, y esta linea diuidida en ocho partes con sus numeros, 1.2.3.4.5.6.7.8.9. y entre el 5. y el 6. se dà vn medio, por el qual se dà vna linea, que corre la cateta en angulos rectos, y llega de la N. hasta la O y el encuentro destas lineas es centro de *Buelta de la corteza, fig. 5.*



de la rosa desta buelta, de donde se dà vn circulo, que passe por los puntos 5.6. y en èl se inscribe vn quadrado, cuyos angulos estàn en las dos lineas cruzadas, y los lados deste quadrado partidos por mitad hzaen los quatro centros A.B.C.D. con que se comiença la primera buelta, de cuyos puntos se passan dos lineas en angulos rectos por el centro, y cada vna diuidida en seis partes, se pone en cada punto su letra, continuada tras las otras, que seràn E.F.G.H. y en las demàs adentro I.K.L.M. Tomase despues el compàs, y fixase vn pie en el centro A. y el otro se abre hasta I. y de alli se baxa hasta O. y alli se fixa otra vez el vn pie, y se cierra el otro hasta el centro B. y prosiguese la buelta de O. hasta 9. y alli se fixa el vn pie, y el otro se cierra hasta el centro C. y prosiguese la buelta de 9. hasta N. y alli se fixa, y se cierra el cópàs hasta el centro D. y prosiguiendo la buelta, llega de la N. hasta el punto 3. de la cateta. Fixase alli en 3. el vn pie del compàs, y el otro se pone en el centro E. que està debaxo del centro A. y de alli se prosigue la buelta de 3. hasta P. y fixase cerrando en el centro F. y prosiguese la buelta hasta Q. y fixase cerrando en el centro G. y prosiguese la buelta hasta R. y fixase cerrando en el centro H. y prosiguese la buelta hasta S. Fixase alli en S. el pie del compàs, y el otro se pone en el centro I. que està debaxo del centro B. y de alli se prosigue la buelta de S. en T. y fixase cerrando en K. y prosiguese la buelta hasta V. y fixase cerrando en L. y prosigue la buelta hasta X. y fixase cerrando en el centro M. y prosiguese la buelta hasta S. con que queda rematada.

Cinta de la buelta Para hazer la cinta desta buelta se diuide todo su alto de 1. en 3. en quatro partes, y la vna parte es el ancho de la cinta. Partido esto, se haze en los centros cō que se formò la buelta primera entre vno, y otro quatro partes, y la quarta parte mas vezina a cada centro serà centro de la buelta de la cinta, guiandola como la primera, poniēdo el vn pie fixo del compas vna quarta parte mas abaxo de cada centro, de la manera q ne se muestra en la figura. Esta cinta hazen otros de la quinta parte del ancho de la corteza.

5



EL alto del arquitrabe se haze siete partes, y la vna se dà al cimazo, cuyo alto diuidido en tres partes, se dà la vna al quadro, y las dos al talon. las seis partes restantes se hazen doze, y las cinco se dàn al alto de la primera cinta A. que està debaxo del cimazo, y quatro al alto de la segunda B. y tres al alto de la tercera C. que carga sobre la coluna, y esta ha de tener de salida lo mismo que sale el cuerpo de la coluna por la juntura del capitel; y la cinta B. tiene de salida media parte de las doze de su alto, y la cinta A tiene de salida vna parte de las doze de su alto, y el cimazo deste arquitrabe ha de tener tanto buelo como la coluna por encima de la basa.

Arquitrabe, fresso, y cornija desta orden. fig. 6.

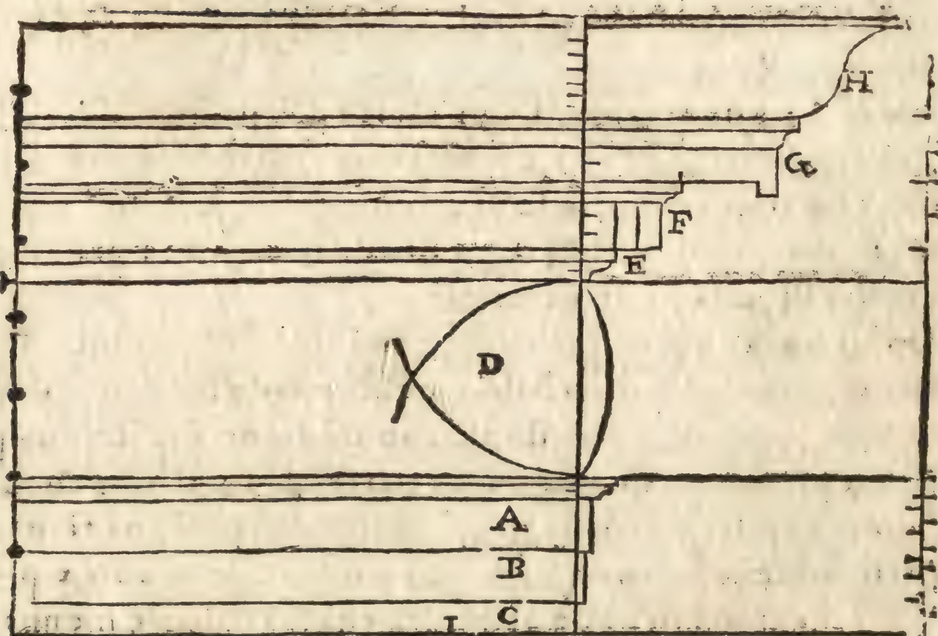
El

Fresso. El alto del fresso D. suele hazerse embutido vna sexta parte de circulo.

Cornija. El alto de la cornija se diuide en ocho partes, la vna para el cimazo E. que recibe los dentellones, cuyo alto hecho tres partes, se dà la vna al quadro, y las dos al talon De las siete partes se dàn las dos al alto de los dentellones F. y este alto diuidido en quatro partes se dàn las tres à los dentellones, y la vna al cimazo dellos, el qual diuidido en tres partes, se dà vna al quadro, y dos al talon Otras dos partes se dàn al alto de la corona G. y partidas en tres partes, serà la vna para el cimazo della, y este diuidido en tres partes, la vna serà el quadro, y las dos el talon, y las otras tres se dàn al alto de la gula H. y estas diuididas en ocho partes, serà la vna el quadro de su gruesso, y las siete la gula. El buelo de esta cornija es el cimazo de sobre el fresso, tanto de buelo, como de alto, à los dentellones, tanto de buelo, como de alto, contando desde el buelo del cimazo de sobre el fresso, y el cimazo dellos, tanto de buelo, como de alto, contando del buelo de los dentellones. La corona ha de tener tanto buelo como el alto de la gula con su quadro, y la parte de la cauadura della ha de ser tanta, que el alto de fuera venga al peso de los dentellones, y la cauadura tenga tanto hondo àzia arriba, como el cimazo de los dentellones, y la gula ha de tener tàto buelo como su alto, contando desde el cimazo de la corona, que tiene tambien tanto buelo como alto.

Los dentellones se parten de manera, que tenga cada vno de ancho la mitad de su alto, y el hueco entre vno, y otro, la tercia parte menos que el ancho del dentellon.

6



CAPITVLO QVARTO, TRATA DE LA ORDEN Corintia, contiene cinco figuras.

Calimaco, Arquitecto alto, y de estima,
En cierto monumento acaso vio
Vn cesto, y vn ladrillo puesto encima,
Que natura de flores lo cercò:
Pareciendole cosa que era prima,
El capitel desta orden ordenò,
Y porque alli en Corintio nacio este hombre,
Tomò dèl toda la orden este nombre.

La orden Corintia fue ordenada por Hermogenes, y Calimaco, natural de Corintio, que fue inventor del capitel, tomando esta invencion de vn cestillo cubierto, que viò sobre vna sepultura de vna doncella, que aconteciò à ponerse sobre vna raiz, de donde procedieron hojas, y pimpollos, que subieron guarneciendo el cestillo todo, como lo cuenta Victrubio muy en particular. Este Calimaco fue entre los de Athenas llamado Catatecnos, que significa Maestro soberano en el Arte, y principal entre los otros Maestros, y por ser natural de Corintio, ò auer hallado esta invēcion en esta ciudad, tomò este nombre toda la orden.

Orden Corintia y su proporcion figura. 30

La

La proporcion desta orden Corintia contiene en todo su alto catorce partes, las tres para el alto del pedestal, las nueue para el alto de la coluna, y las dos para el alto del arquitrabe, fresso, cornija.

Pedestal Corintio es de proporcion superbi partiens tercias.

Las tres partes que se dieron al alto del pedestal se diuiden en nueue, y dellas se dà vna à la moldura de arriba, y otra à la de abaxo, y las siete restantes se diuiden en cinco, y dellas se dàn las tres al ancho del pedestal, y queda el neto del pedestal de proporcion superbi partiens tercias.

De las nueue partes que se dieron al alto de la coluna, se toma media para el alto de la basa, y el buelo della tiene por diametro todo el neto del pedestal. El capitel tiene de alto vna parte destas, de manera, que las nueue partes de su alto se cuentan con basa, y capitel, y el gruesso del cuerpo de la coluna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las nueue de su alto, y por la juntura del capitel tiene de diametro vna sexta parte menos.

Las dos partes que se dieron al alto del arquitrabe, fresso, y cornija, se diuiden en nueue partes, las dos se dàn al alto del arquitrabe, las tres al alto del fresso, y las quatro al alto de la cornija, à cuyo buelo se dà otro tanto, y vna parte mas; de manera, que son de alto quatro partes, y de buelo cinco. Y assi se diuide esta ordē Corintia por nueues, porque son nueue las partes del pedestal, nueue las de la coluna, y nueue las del arquitrabe, fresso, y cornija.

Ordē Corintia se parte por nueues.

Ornatos desta orden. fig. 2

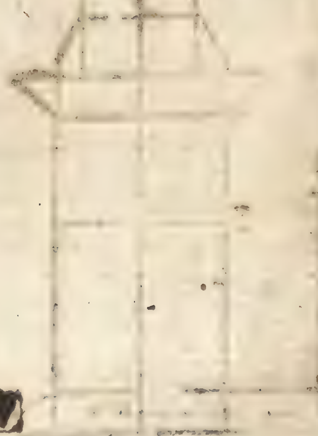
El fresso es de gruteſcos variado,
Igualmente de medio repartido,
El cuerpo en la coluna và estriado,
Dos tercios hondo, y vno và embutido:
El capitel en torno và cercado
De hojas, flores, pimpollos muy texidos;
El pedestal, molduras en sus lados,
Y dentro con figuras adornados.

LOs ornatos desta orden Corintia son estos, que en el fresso se hazen follages, y grutesco, y en la cornija dentellones, y oualos, y à vezes vnos canes, que salen debaxo de la corona, y la coluna estriada los dos tercios altos de estrias hondas, y el tercio baxo de estrias embutidas, como bastoncillos. Pero para mayor riqueza, y gala se diuide todo su alto en tres partes, y hechos en medio sus cimazos del grandor del bocelino, el tercio de medio se estria de-

ca-

canales obliquas, y los otros dos tercios se reuisten de grutesco, y follage, al modo del fresso; y esta manera de labor, que se muestra en la figura, es la que llaman Corintia, por ser de Corintio los primeros inventores della, como hemos dicho, y con ella se adornan las demàs ordenes. El pedestal lleua en sus llanos figuras, ò grutesco, à proposito de lo demàs. En esta guarnicion de colunas se pueden vsar muchos modos, porque se pueden reuestir todas de pimpollos de hojas, y racimos de parra, hojas, y flores de jazmines, y de yedra, que se ciña por toda la caña de la coluna, como lo que naturalmente se vè en muchos jardines. Tambien se puede guarnecer el tercio de medio, y los demàs estriarlos de estrias obliquas, ò perpendiculares; y en esto el juizio del discreto Artifice puede ordenar lo que mas conuenga, guardando el orden dicho de la correspondencia.

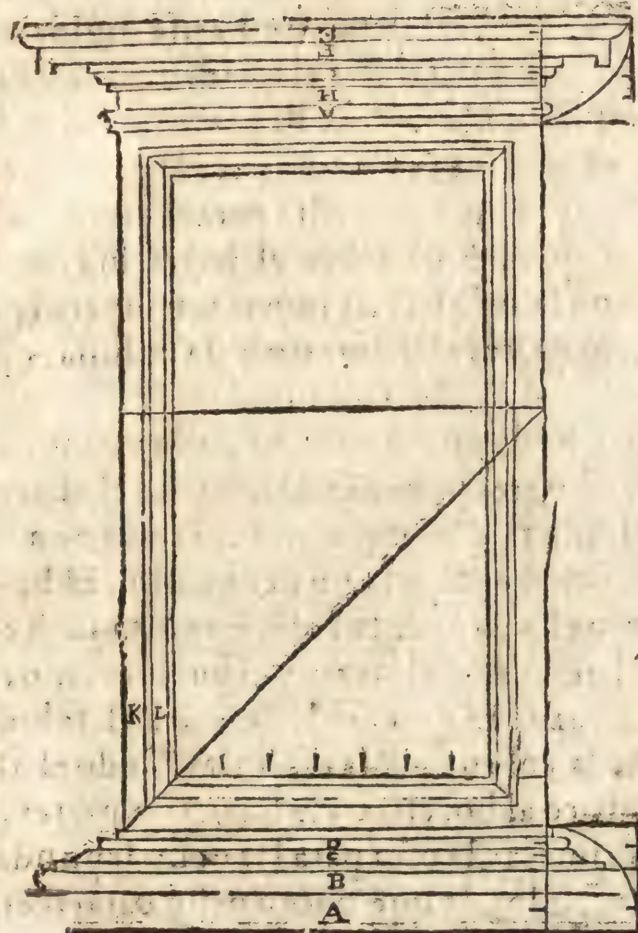






Lo

3



LA simetria del pedestal es desta manera: Que el alto de la moldura baxa se diuide en cinco partes, y dellas se dàn las dos al alto del çoco A. y la vna al alto del bocel B: que viene encima; otra al alto de la gula C. que viene sobre el bocel, la qual diuidida en quatro partes, serà la vna el quadro, y las tres la gula; y la otra parte de las cinco se dà al alto del bocel D. el qual diuidido en tres partes, seràn las dos el bocel, y la vna el quadro que tiene encima. *Pedestal Corintio figura 3.*

La moldura alta se diuide en otras cinco partes, la vna para el talon alto E. el qual partido en tres partes, seràn las dos el talon, y la vna el quadro alto. La otra parte de las cinco se dà à la corona F. y otra al bocel G. el qual diuidido en quatro partes, seràn las dos el bocel, y vna cada quadro. La otra parte se dà al fresso H. y la otra al bocel Y. el qual diuidido en tres, seràn las dos el bocel, y la vna el quadro.

La moldura que ciñe el pedestal tiene de ancho vna nouena parte del ancho del neto del pedestal, y diuidida en dos, serà la vna el quadrado K. y la otra hecha quatro, seràn las dos para el talon L y vna para cada quadro del talon.

El alto de la basa desta coluna se diuide en quatro partes, y la vna se dà al plinto F. las tres restantes se hazen cinco, y la vna *Coluna Corintia figura 4.*

 se

se dà al bocel alto A. y las quatro que quedan se hazen tres, y la vna se dà al bocel baxo E y las dos se diuiden en doze, de las quales se dàn las dos de medio à las dos armilas C. y las cinco partes que quedan entre cada bocel, y las armilas, se diuiden en diez, y de las diez de arriba se dàn las dos al quadro que està debaxo del bocel alto, y las siete à la nacela B. y la vna al quadro de sobre las armilas. Las otras diez, es la vna para el quadro que està debaxo de las armilas, y las siete y media para el trochilo D. y la vna y media para el quadro de sobre el bocel mayor. El buelo del plinto se han con la coluna en proporcion superbi partiens quintas, que es cinco partes el diametro de la coluna, y siete el del plinto.

Basa.

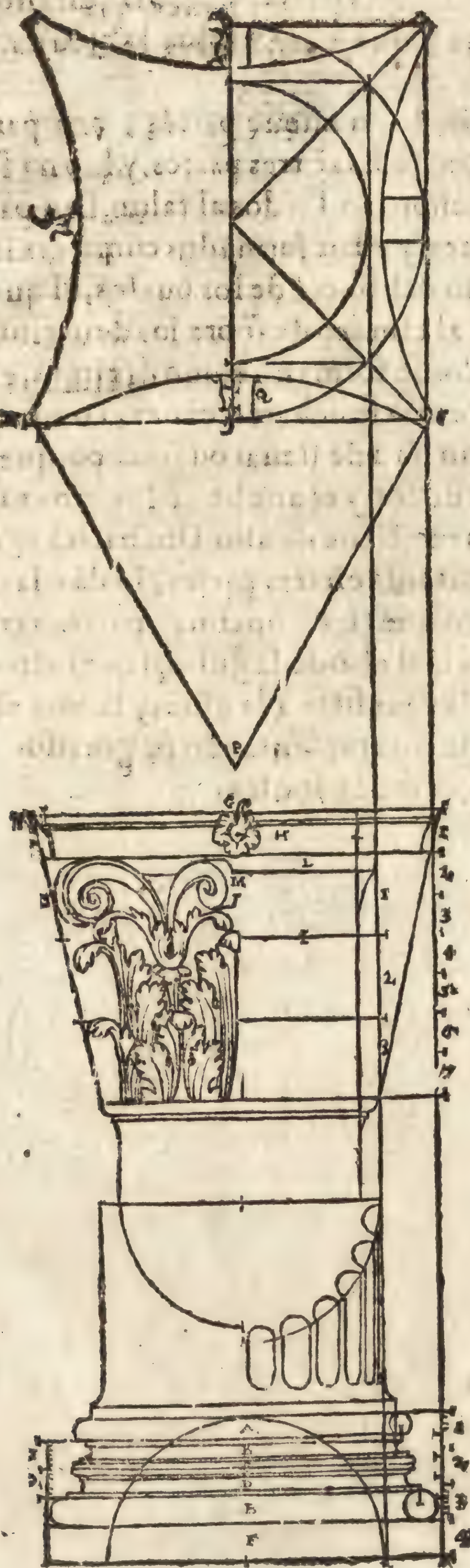
Capitel corintio.

El alto del capitel se diuide en siete partes, y la vna se dà al abaco H. y partido su alto en tres partes, se dàn las dos al abaco, y la vna al cimazo K. diuidido tambien el alto del cimazo en tres partes, seràn las dos al medio bocel, y la vna el quadro. El buelo deste abaco es tanto como el plinto de la basa. La cinta L. es tan alta como la mitad del abaco, sin el cimazo, y el buelo, tanto como la coluna por la caña baxa. El gruesso deste capitel sobre el bocelino, es el mismo de la coluna por la caña alta. Todo el alto deste capitel, desde el abaco al bocelino, se haze tres partes, la vna para las ocho hojas primeras, la otra para las ocho segundas, y la otra para los ocho pimpollos, de que nacen ocho caracoles, y vienen los quatro mayores I. à los angulos del abaco, y los menores M. à los medios del abaco, y sobre ellos se ponen las quatro flores, tan grande cada vna como el alto del abaco, con su cimazo.

Corte del abaco.

Para cortar este abaco, se dà vn circulo tan ancho como la coluna por la caña baxa, y en èl se circunscribe vn quadro, y por los angulos del quadrado se passa otro circulo, que es tan ancho como el plinto de la basa, y sobre este circulo se haze otro quadrado, que tiene por cada lado la distancia N.O. y deste tamaño se haze vn triangulo de lados, y angulos iguales, cuyos angulos son N O.P. La diuision, y distancia de entre los dos circulos, el inscripto, y el circũscripto se diuide en quatro partes, y dexando vna, se pone el pie del compàs en P. y abierto el otro hasta las tres partes, se dà desde N hasta O. vna linea corva que llegue à

los



los dos lados del triágulo; y hecho esto en todos quatro lados, quedarà formado el cimazo del abaco, y el buelo de la flor con su fruto, tiene las tres partes que restan de las quatro à la Q.

Las estrias son veinte y quatro de la misma manera que la coluna Ionica, saluo que siempre se hazen en el tercio baxo embutidas como bastoncillos, y en la Ionica se hazen todas hondas.
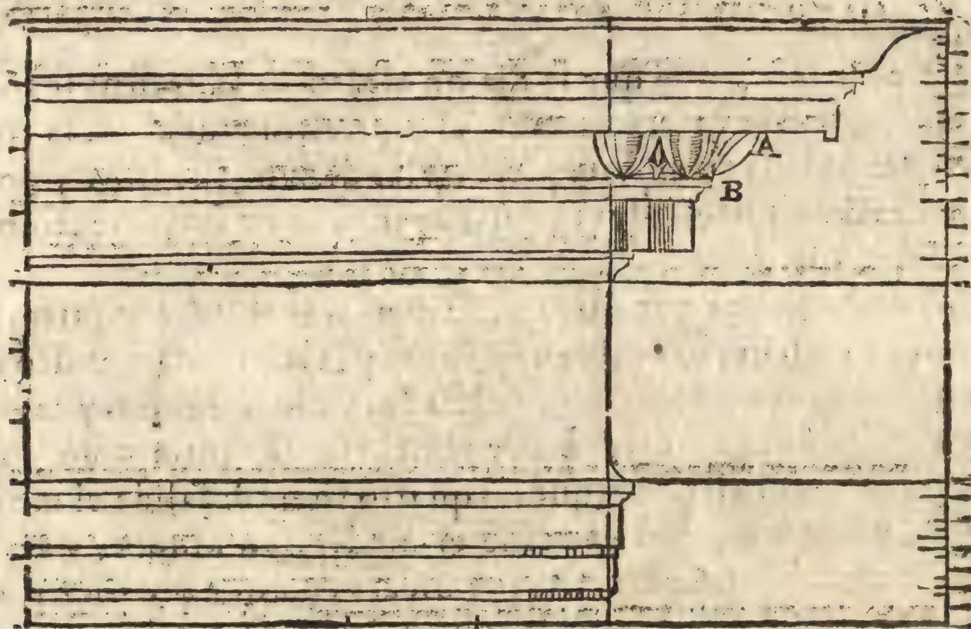
El alto del arquitrabe se haze ocho partes, y la vna se dà al cimazo, cuyo alto diuidido en tres partes, se dà la vna al quadro, y las dos al talon. Las siete restátes se hazen catorce, y las cinco se dàn al alto de la primera cinta, que està debaxo del cimazo, y vna al quadro que està debaxo desta cinta. Quatro partes se dàn al alto de la segunda cinta, y media parte *Arquitrabe, fresso, y cornija Corintio, figura 51.*

al quadro que tiene debaxo. Estos quadros de las cintas pueden ser boceles en figura grande, y las tres partes y media restantes se dàn al alto de la tercera cinta, que carga sobre la coluna. Los buelos, como en la Ionica.

Cornija. El alto de la cornija se diuide en nueue partes, vna para el cimazo de sobre el fresso, el qual se haze tres partes, y la vna se dà al quadro que recibe los dentellones, y las dos al talon. Dos partes se dàn al alto de los dentellones, y estos formados como diximos en la orden Ionica; dos al alto del bocel de los oualos, el qual se haze tres partes, la vna se dà al cimazo de sobre los dentellones, y las dos al bocel, y estos oualos se forman, como diximos, en el capitel Ionico. Y si en esta cornija se echaren canes, como dirèmos en las andas Corintias, no han de lleuar oualos, porque los canes ocupan el mismo lugar dellos, y el ancho de los canes, tanto como la corona con su cimazo, tiene de alto. Dos partes se dàn al alto de la corona, la qual diuidida en tres partes, se dàn las dos à la corona, y la vna al cimazo que tiene encima, partido como los demàs; y las otras dos se dàn al alto de la gula, el qual alto diuidido en ocho partes, se dàn las siete à la gula, y la vna al quadro que le viene encima, representando su gruesso. Los buelos, como la Ionica.

CA-

5



CAPITVLO QVINTO, TRATA DE LA ORDEN COMPOSITA: Contiene cinco figuras.

Como gentes Latinas no tuvieron
Invencion qual las otras, ni la hallaron;
De Ionica, y Corintia compusieron
La orden, que Composita llamaron;
Diuersos capiteles la hizieron;
En basas, y cornijas variaron;
Mas la mas conocida, y aprobada
Es la Corintia, y Ionica mezclada.

Orden Composita, figura 1.

LA orden Composita fue inventada por los Latinos, y tomò nombre esta gente de Latino, Rey de Laurento; los quales no pudiendo igualar cõ ninguna invencion à la de los Doros, Ionios, y Corintios, mezclaron la orden Ionica, y Corintia, y de las dos hizieron vna composicion, que despues los pueblos de Italia vsaron con diuersas maneras de basas, y capiteles, y cornijas, por lo qual se llamò Italica, y es la que el vulgo llama orden Composita.

Orden Composita, y su proporcion tiene 16. partes.

La proporcion desta orden Composita contiene en todo su alto 16. partes, las tres y media para el alto del pedestal, las 10. para el alto de la coluna, y las dos y media para el alto del arquitrabe, fresso, y cornija. Las tres partes y media que se dieron al alto del pedestal se diuiden en 10. y se dà vna à cada moldura, y de las

ocho

Pedestal cōposito tiene proporciō doble.

ocho restantes se dàn las quatro al ancho del pedestal, y buelo de la basa de la coluna, y queda el neto del pedestal de proporcion doble.

De las diez partes que se dieron al alto de la coluna se toma la media para la basa, y vna para el capitel. El gruesso de la coluna sobre la basa tiene vna parte de las diez de su alto, y por la juntura del capitel la sexta parte menos, y no se retrae, sino de medio arriba.

Las dos partes y media que se dieron al alto del arquitrabe, fresso, y cornija, se diuiden en diez, y las tres se dàn al alto del arquitrabe, las quatro al alto del fresso, y modigliones, y las tres para el alto de la cornija, à cuyo buelo se dà tanto como el alto del fresso, y cornija, porque las quatro tiene de salida el modiglion, y las tres la cornija desde el modiglion afuera; y assi se diuide esta orden Composita por diezes, porque son diez partes las del pedestal, diez las de la coluna, y diez las del arquitrabe, fresso, y cornija.

Modiglion.

Orden cōposita se diuide por diezes.

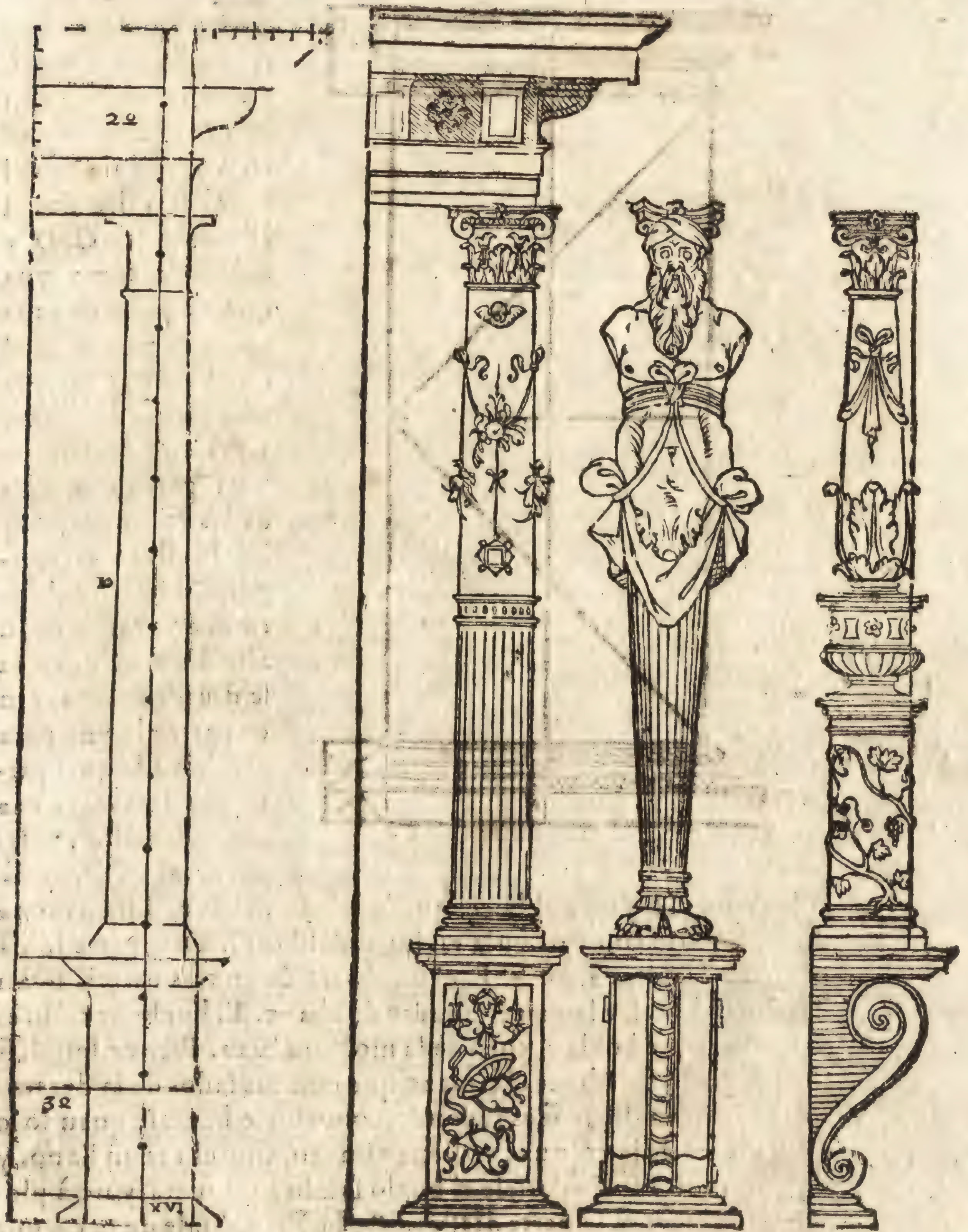
Ornatos desta orden, fig. 2

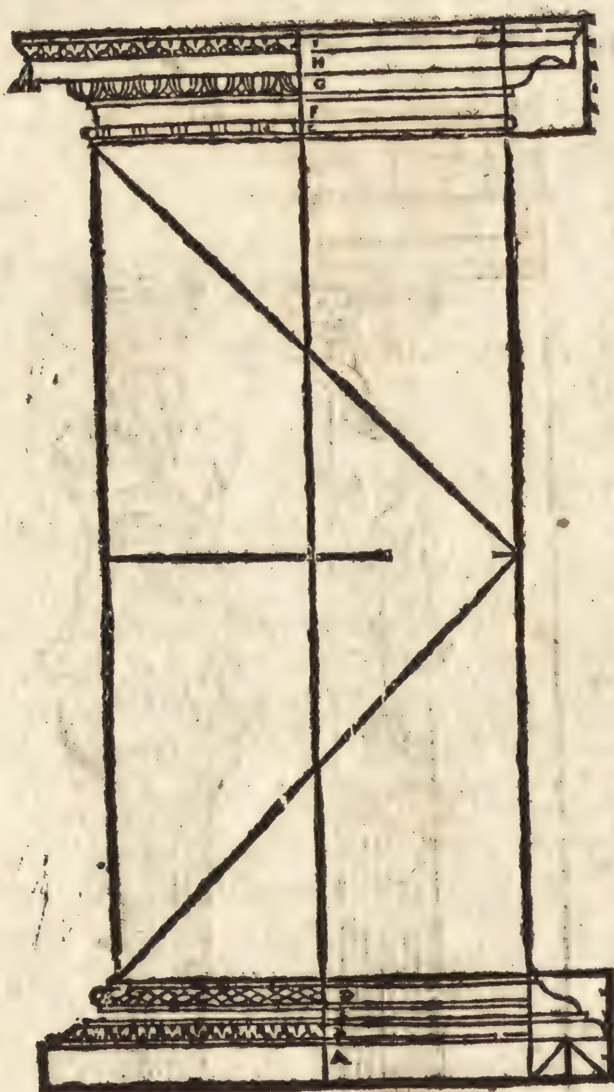
La cornija no tiene dentellones,
Ni el fresso grutesco, ni otra cosa,
Mas vàn por todo èl los modigliones,
Y entre vno, y otro và puesta vna rosa:
En el de mas follage, y guarniciones
Se busca quien la haga mas hermosa,
Y assi se haze continuo en varios modos,
Que para esto licencia tienen todos.

ESta orden Composita, que ordenaron los Romanos, es la que se pone sobre las demàs ordenes en las mōteas, y como viene tan alta, que por poco que era el buelo del arquitrabe cubria la obra del fresso, ordenarō los modigliones, y rosas de sus medios, y las colunas guarnecidas por la parte alta, porq̄ no mostrassen flaqueza

Encima desta orden añadian los terminos, que es vna manera de colunas tomadas de las Cariatides, y Persicas, que primero vsaron los Griegos. Encima de los terminos ponian balaustres, que son otra manera de colunas, que vsaron los Barbaros, compuestas de piezas diuersas, puestas vnas sobre otras, en cuya formacion se guarda que los retraimientos de los vasos, y piezas de que se componen, no sean mas angostos, que la juntura del capitel, y los buelos, y salidas no sean mas que el abaco del capitel, salvo las molduras, y follage de que se guarnecieren, y retraense arriba la mitad de su gruesso, y lo mismo las degollaciones.

La


a
22
10
32
XVI



LA ſimetria del pedeſtal es eſta: La moldura baxa ſe diuide en cinco partes, y della ſe dàn las dos al alto del çoco A. y vna al alto del bocel B. y las dos al alto del talon C. D. y dellas ſe toma vna quarta parte de cada vna, la vna para el quadro de arriba, y la otra para el de abaxo; y por eſta diuiſion ſe haze por qualquiera de las dos maneras q̃ ſe mueſtran en la figura. El buelo del çoco es dos tanto de ſu alto. La moldura alta ſe diuide en otras cinco partes, la vna para el talon I la qual partida en tres, ſerà vna el quadro alto, y las dos el taló. Otra ſe dà à la corona H. y otra al bocel que le viene debaxo. Eſta corona ſuele hazerſe con vna gula en lugar del bocel. Otra parte ſe dà al freſſo F. y otra al bocel E. el qual partido en tres partes, ſeràn las dos el bocel, y la vna el quadro de abaxo. El buelo de todo es lo miſmo que buela el çoco de la moldura baxa. Eſte pedeſtal, ſi es quadrado ſe le haze el cimazo que ciñe ſus lados de la dezima parte de ſu ancho; y ſi es redondo, como ſuele hazerſe quando lo es el plinto de la coluna, no lleua cimazo, ſino el cañon llano; y la corona alta ſuele darſele el buelo ſalido àzia fuera, y no à plomo como ſe vè à la parte dieſtra. Eſte buelo que ſale de la corona no es recibido generalmente, por no ſe auer viſto en ningun edificio antiguo.



EL alto de la basa desta coluna se diuide en tres partes; y dellas se dà la vna al plinto C. y las dos restantes se hazen seis; y la vna se dà al bocel menor H. y las dos al bocel mayor D. Las tres restantes se dà vna à la nacela G. diuidida en quatro partes, son las tres de la nacela, y la vna del quadro alto. La parte de medio se diuide en quatro partes, y las dos se dàn à la armila E. y las otras dos, vna à cada quadro. La otra parte se dà à la nacela inferior E. partida tambien en quatro, las tres para la nacela, y la vna para el quadro que està sobre el bocel D. El buelo del plinto sea con la coluna en proporcion superbi partiens quintas, como la Corintia.

Capitel compuesto.

El alto del capitel se diuide en siete partes, y la vna se dà al abaco, partido su alto en tres partes, se dàn las dos al abaco, y la vna al cimazo, diuidido tambien el cimazo en tres partes; se dàn las dos al bocel, y la vna al quadro. El buelo deste abaco es tanto como el plinto de la basa. La otra parte se dà al alto del bocel I. y partido en tres partes; se dàn las dos al bocel de los oualos, y la vna al cordon del encontado, y el buelo del bocel, tanto como su alto.

El gruesso del capitel por sobre el bocelino, ò ceja de la coluna, es el mismo de la coluna por aquella parte. Todo lo que resta del capitel,

tel, que son dos partes y media, se dà la vna al alto de las ocho primeras hojas, y esta, y otra al alto de las ocho segundas, y la media al cerco de los ocho pimpollos que salen dellas, y lo mismo baxan las cortezas ò roleos K. que salen de entre el bocel de los oualos, y el abaco, dexando para el espacio de la flor de entre vno, y otro la quarta parte de todo el ancho de la alta caña de la coluna; y estos roleos baxan toda esta media parte, y entran à hazer su buelta vna quarta parte adentro de la dicha alta caña, y hazen el fin de su buelta al peso, y nivel de la faxa del encontado. Estos roleos se guarnecen de hojas, como lo muestra la figura, y las estrías desta coluna son como en la Corintia.

Arquitrabe, fresso, y cornija, figuras. Arquitrabe. El alto del arquitrabe se haze seis partes, y la vna se dà al cimazo, cuyo alto partido en tres, se dàn las dos al talon, y la vna al quadro de encima; las dos se dàn al alto de la primera cinta, y las otras dos se dàn al alto de la segunda, y este alto diuidido en seis partes, se dàn las quatro y media à la cinta, y la vna al contero alto, y la media al contero baxo. La otra parte restante se dà à la faxa vltima. El buelo del cimazo, tanto como alto, la primera cinta, la mitad del cimazo, la segunda, vn quarto, y la vltima al peso de la coluna por la juntura del capitel.

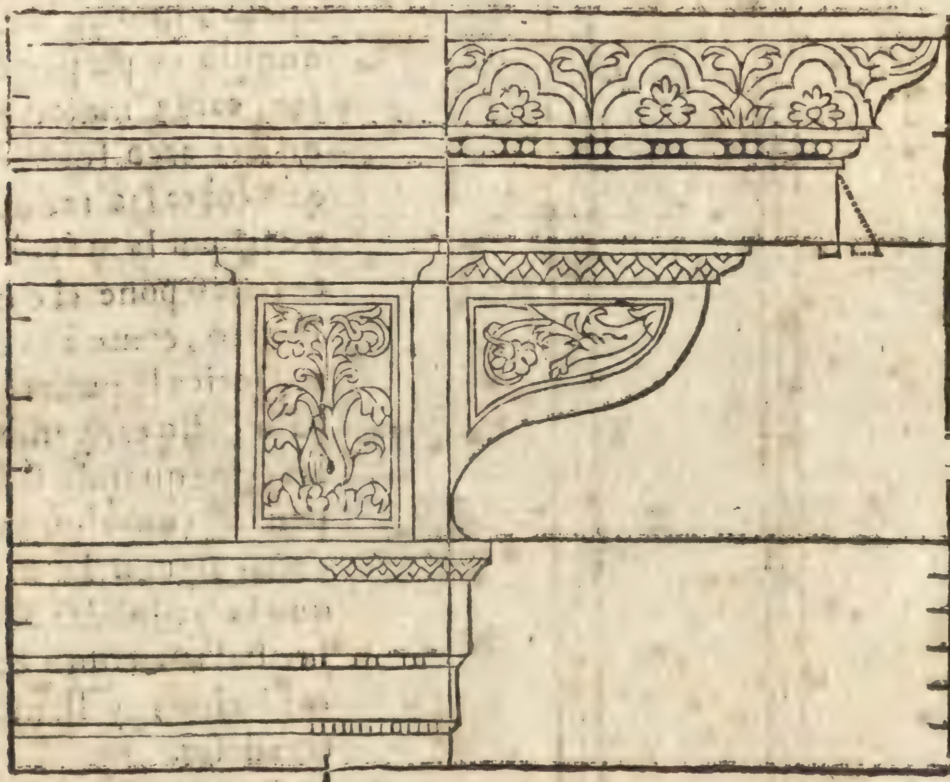
Fresso cōposito. El alto del fresso se diuide en ocho partes, y la vna se dà al alto del cimazo de los modigliones, y este diuido en tres partes, se dàn las dos al talon, y vna al quadro de encima. Las siete restantes son el alto del fresso, y modigliones, y el ancho de cada modiglion cinco partes de las siete de su alto, y de salida tiene cada modiglion por el cimazo tanto como el alto del fresso. Despues de puesto cada modiglion sobre su coluna, se reparten los demàs, que vengan à tener entre vno, y otro tanto ancho como el alto del fresso, sin el cimazo, poco mas, ò menos, y en este espacio se ponen vnas flores redondas de hojas impares.

Ancho de los modigliones.

Cornija cōposita. La cornija se diuide en dos partes, la vna para el cimazo alto, y hecho quatro partes, son las tres el talon, y vna el quadro alto. La otra parte es para la corona, y diuidida en tres, seràn las dos la corona, y vna el contero, el qual se haze quatro partes, y las dos se dàn al contero, y vna à cada quadro. A esta corona se le dà la salida àzia fuera, y no à plome, esto es à voluntad, como cada vno quiere, la salida della tanto como su alto, desde el modigliō, y otros no le dàn tanta salida, sino dexanla que no tenga mas

cauadura, que la salida del modiglion: y estas cinco ordenes son las vsadas, y recibidas, como queda dicho.

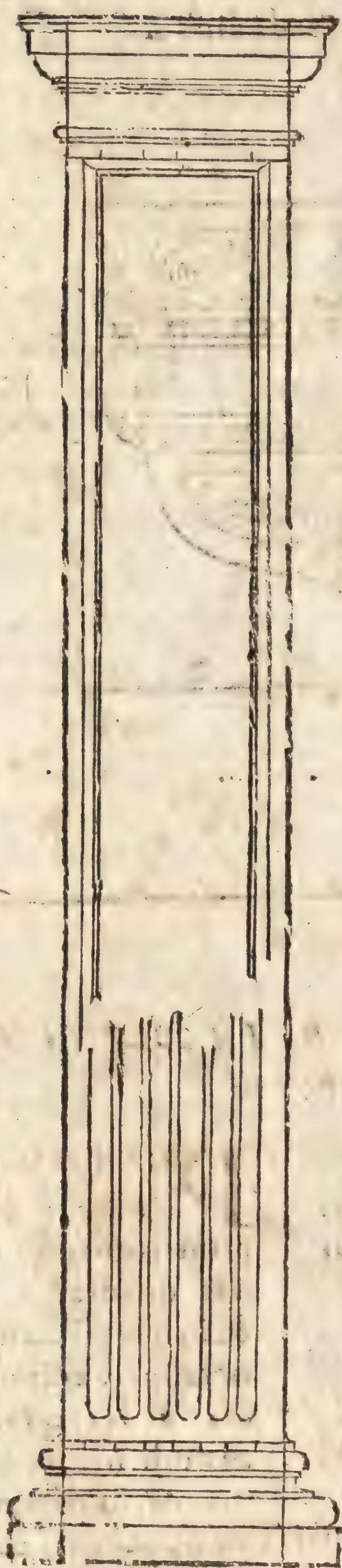
5



CAPITVLO SEXTO, TRATA DE LA COLVNA ATICA.
Contiene vna figura.

Ya que en todas las ordenes passadas
Hemos dicho, que son dadas por buenas,
Dire de otras colunas que ay quadradas,
Las quales se inventaron en Athenas:
Estas van muchas vezes estriadas,
Y algunas de pimpollos todas llenas;
En las ordenes todas se fabrican,
Que ay impostas, y tras dellas las aplican.

Por ser los Athenienses los que primero hizieron colunas quadradas en sus edificios, se llaman generalmẽte colunas Aticas à las quadradas; aunque sigan en lo demàs de su composicion qualquiera de las otras ordenes, y assi se tiene por cosa comun à to- Coluna Atica, figura 1.



todas. Es su particular seruicio para arrimar à los edificios detràs de las redondas; porque como no son retraidas por arriba, sino que todo su angulo es perpendicular, carga mejor qualquiera arco sobre ellas, que sobre las redondas, y assi por la mayor parte se les pone el capitel Dorico, como à la coluna Dorica le pusieron su basa; esto es, yendo solas, que quando se acõpañan con alguna orden, siguen la misma que las redondas, assi en las basas, como en los capiteles, y llamanse tras doses.

Quando se quiere estriar vna coluna quadrada, se parte cada vno de sus lados en ocho partes, y la vna se dà à cada lado de los angulos. Las seis se parten en veinte y tres partes, y las tres se dàn à cada estria, y la vna à cada quadro de los que las diuiden, haziendo primero las dos canales de los lados, de manera, que en el medio queda vn quadro, y son las estrias seis en cada

da lado de la coluna,que hazen veinte y quatro en todos quatro lados Y quando el edificio es Corintio,y labrado,se ciñe cada lado de la coluna con vn cimazo que tenga de gruesso la sexta parte de su frente, y esto hecho dos partes,se dà la vna al quadro que haze la esquina, y la otra à la gula,ò talon que cae àzia dentro, y en el medio se esculpen de media talla trofeos de guerra, ò pimpollos fingidos,que vàn naciendo vnos de otros.

Lo demàs del pedestal, basa, y capitel, y lo que viene encima,ha de ser la simetria,y forma dello lo mismo de la orden con que se pusiere la coluna: quiero dezir, que si pusieren colunas quadradas en vn edificio Ionico,que todas las molduras de basa, y capitel sean como las de la ordē Ionica, y assi ni mas,ni menos, siendo Corintio,han de seguir la orden Corintia;y desta manera sirue en todas ordenes.

CAPITVLO SEPTIMO, TRATA DE FRONTISPIcios. Contiene vna figura.

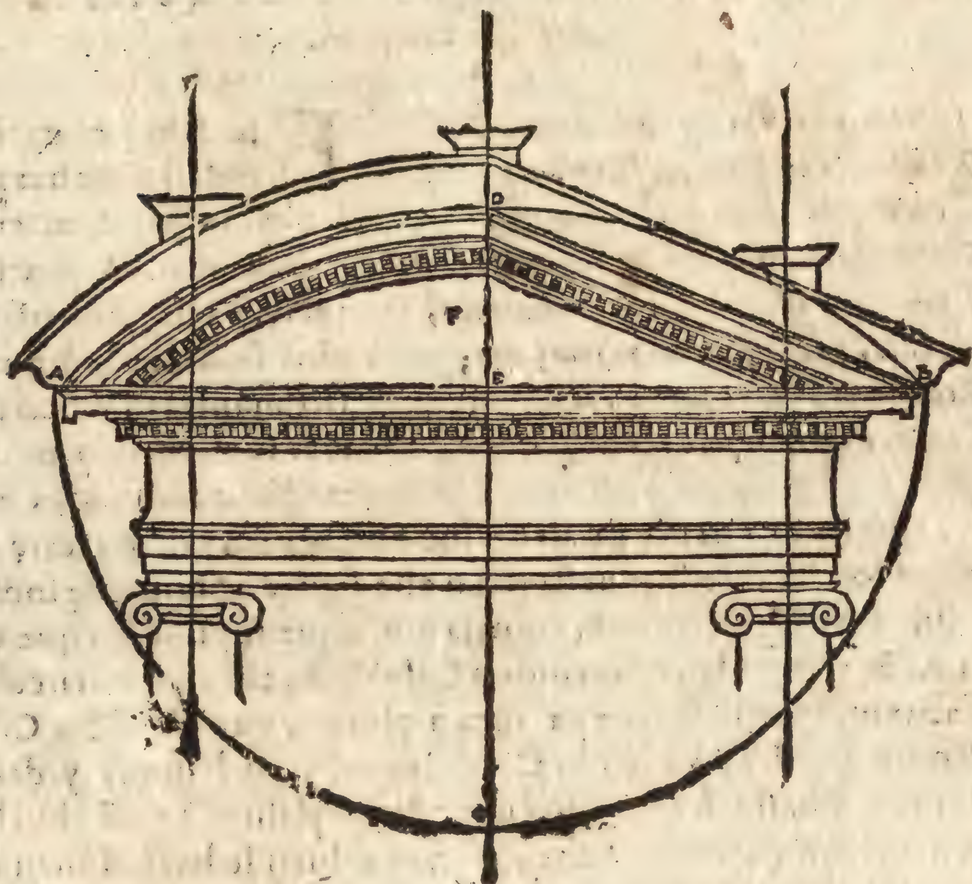
En puertas,y en ventanas delanteras,
Retablos,y edificios que son planos
Rematan las monteas mas fronteras
Con vnos frontispicios muy galanos,
Redondos se hazen,y de otras maneras,
Agudos, medio quadro, y escarçanos;
Y cortanlos algunos para cosas
Conuenientes, empero licenciosas.

EL remate de las ordenes dichas en las monteas fronteras se haze con vn frontispicio, y estos frontispicios se hazen en quatro maneras, vnos de medio circulo,otros de medio quadrado, y otros à quarta de circulo de alto,y son vno agudo,y otro escarçano,y son los dos que se muestran en esta figura,y formanse sobre vna linea tan larga como la cornija sobre que se pusiere, que es aqui A. B. y partida por medio en E. se dà de alli vn semicirculo àzia abaxo, y de E. se dà vna linea à plomo, que cae sobre C. y puesto vn pie del compàs en C. se abre el otro hasta A y dase buelta con èl hasta B haziēdo en medio el plinto D. y esta buelta forma el frontispicio escarçano, y tambien se haze el angulo del agudo dentro della,como se muestra en la figura,que la parte circular A D. es la escarçana, y la parte recta B.D. es la aguda. Estos parten algunos, y los llaman frontispicios rompidos; pero *Frontispicios, como se forman, figuras.*

 no

no trata ningun Autor, que los antiguos los ayan vſado.

Quando ſe pone frontiſpicio no ſe haze en la cornija la gula, porque ſe deſcubra la obra que ſe puſiere en el timpano, que es el eſpacio plano F. que ay entre la cornija, y el frontiſpicio; pero en el miſmo frontiſpicio ſe forma la cornija con los miembros del miſmo grandor, y ſe pone encima la gula, haziendo buelo afuera en ambos lados; y los remates ſe hazen de manera que tengan de ancho dos tercias partes de la coluna por la juntura del capitel, y ſu alto vna tercia parte, que es la mitad de ſu ancho. Eſto es en los pedeſtales, porque ſobre ellos ſe ponen deſpues los remates en diuerſas formas, aora como candeleros, ò vaſos antiguos, y aora figuras; enfin en eſto cada vno vſa ſu parecer, pero haſe de mirar que no ſea mas largo el remate, que el quinto, ò quarto de ſu coluna, porque ſeria demaſia.



TI

TITVLO SEGVNDO, DE LAS PIEZAS de Iglesia, y seruicio del culto Diuino. Diuidese en cinco capitulos.

CAPITVLO PRIMERO, TRATA DE LAS Andas. Contiene seis figuras.

Las Andas fueron hechas, y ordenadas
Para lleuar con ruegos, y oraciones
Reliquias, y otras cosas consagradas
En ombros, quando van en processiones;
Son estas ceremonias trasladadas
De las tablas, anillos, y bastones
Con que los Sacerdotes de Moysen
Mouian la santa Arca à ombros tambien.

Andas doricas figuras.

LAs andas se ordenaron para lleuar en ombros las cosas sagradas, y fue invencion tomada de los bastones, y anillos cō que se traia el Arca del Viejo Testamento, quando à ombros la mudaua de vna parte à otra; y en estas piezas no se hazen los embasamentos tan altos como los pedestales de la orden que siguen, mas antes se assientan las colunas sobre vnos bancos tan altos como el fresso con su cornija, y arquitrabe, cuya proporcion es esta: Quando las andas son de orden Dorica, se haze todo su alto onze partes, las dos para el embasamento, las siete para la coluna y las dos para el arquitrabe, fresso, y cornija. Las dos partes del embasamento se parten en quatro, y se dà vna à cada moldura, y las dos al fresso, en el qual se hazen los ornatos de obra partida, y concertada por quadros, ò por oualos, y la simetria destas molduras ha de ser la misma del pedestal Dorico y lo demàs de colunas, arquitrabe, fresso, y cornija, como queda dicho en la orden Dorica.

Quatro colunas solas son bastantes
A tener quatro lados en encuentro;
Que ni salgan afuera muy bolantes,
Ni tampoco se metan àzia dentro;
Las de fuera con estas semejantes
Bastan, cargando el angulo en el centro,
Y las que estàn adentro en el niuel
Que tiene en el juntar del capitel.

SI el embasamento es de lados rectos sin resaltos; como la parte siniestra, ha de llegar el neto del al mismo peso del plinto de la coluna, y el fresso alto ha de llegar al peso de la caña alta de la coluna,

Vinos como se han de guardar, y cargar las colunas sobre los embasamentos.

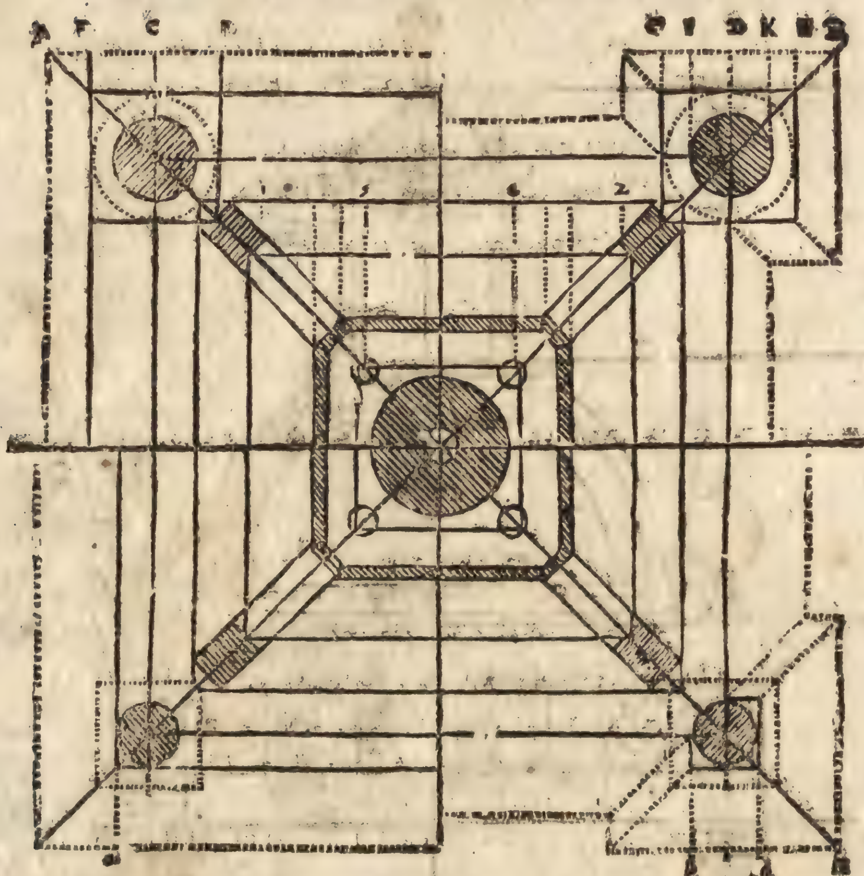
como se muestra à la O.y el remate ha de cargar sobre la coluna demanera, que el centro del remate, y el de la coluna sea todo vno. Pero quando en el tal embasamento se pusieren resaltos en Andas de quatro colunas, entonces vienen los angulos del banco, y los del fresso alto en los centros de las colunas, y lo restante al hinchimiento del plinto se suple con el resalto, y ni mas ni menos arriba hinche el resalto el guesso que tiene la coluna por la juntura del capitel; y desta manera queda el edificio firme, lo qual no estaria, si el resalto fuesse de tanto buelo, que cargasse sobre la coluna, y el quadrado principal quedasse en el ayre, como lo hazen algunos. El claro entre vna coluna, y otra serà de proporcion sexquialtera, y el remate de toda la obra se haze con otro cuerpo quadrado encima, y que todo èl suba tanto desde la cornija, como el claro de las colunas entre vna, y otra; y este alto diuidido en dos partes, le dà la vna al dombo, ò media naranja transparente de las quatro cimbras que suben de los angulos, y reciben al medio el cuerpo quadrado, que viene à tener de ancho vna quarta parte del ancho de todas las andas, de centro à cētro de las colunas. Todo el alto deste cuerpo del remate se diuide en tres partes, y las dos se dàn al alto de las colunas con fresso, y cornija, y la otra para el dombo, donde està el vltimo remate de la Cruz.

Planta destas andas, figura 2.

Monteas como se sacan de las plantas.

La manera del trazar estas piezas, y las demàs, es, teniendo presentes las plantas dellas, y abriendo el compàs desde el medio de la planta hasta A. y aquello se pone en el buelo de la moldura del banco, ò embasamento, donde està la misma letra A. y assi por los demàs puntos E.C.F. mirados en la planta presente, que es la de las andas passadas, se entenderà cada cosa, y parte, sin que nos detengamos en esto.





Andas Ionicas, figura 3.

Donde se ponen arcos van estriuos,
Para que tenga firme el edificio,
Cargando las colunas en sus viuos,
Y arrimandolas bien haràn su oficio;
Y no conviene vsar de otros motiuos,
Porque es sacar el Arte de su quicio;
Que quando la coluna no se arrima,
Ni tiene el arco, ni lo que va encima.

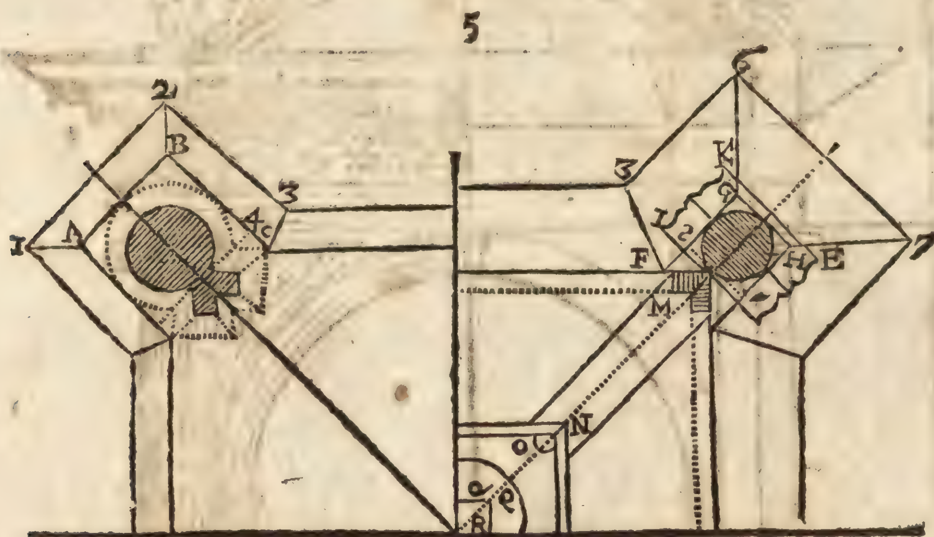
Estrivos en los edificios, como han de ser.

SI en vnas Andas, ò en otra qualquier pieza, ò edificio se pusieren arcos, de necessidad han de lleuar estriuos, para guardar el decoro de la Arquitectura: quiero dezir, que si los arcos son quatro, y cargan sobre quatro colunas, no quedan firmes, si delante de cada coluna no se pone otra que ayude al sustento del dicho arco. Y, para esto, si es de orden Ionica, se parte todo su alto en doze partes, las dos para el banco, las ocho para la coluna, y las dos para el arquitrabe, fresso, y cornija. El claro entre coluna, y coluna de proporció sexquialtera, que es dos partes de ancho, y tres de alto.

las

las dos se quedan à plomo, y la vna es la buelta del arco. En las dos partes que se quedan à plomo se hazen vnos pilastrones, y siempre se hazen con los capiteles Doricos, y las colunas han de estar arrimadas à los angulos, porque si se desviassen, no serian de ningun efecto. Al alto de los arbotantes, ò cimbras se dà vna parte de las ocho de la coluna, y al alto de la capilla de encima, tres, y de ancho dos partes; otra se dà al dombo, y otra al remate vltimo, lo demàs, como se muestra en la figura; y en esto puede arbitrar el Artifice, subiendolo mas, ò menos, sabiendo la parte, ò partes que pone en todo.

Esta planta de las Andas Ionicas, de que hemos tratado, que se muestra aqui por las letras, y cifras de cada parte, miradas en la montea, y planta, se entenderàn todos sus lugares. Planta destas andas, figura 5.





Si estos estriuos fueren desviados,
No conuiene llegar à todo el alto,
Mas debaxo del arco han de ir fundados,
Sacando bien afuera su resalto;
Despues vnos cartones arrimados
Alli por donde el angulo està falto;
Y siendo desta suerte, no es mendoso,
Y de otra serà falto, y mentiroso.

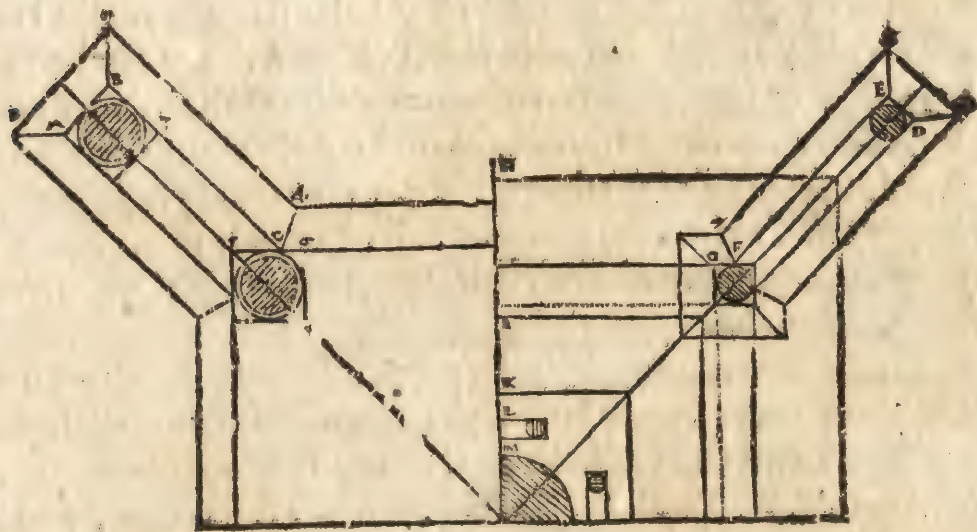
YA tenemos dicho el orden de eligir vn edificio con arcos, y sin ellos, y como los estriuos que no se arrimã al angulo del edificio no siruen de nada: pero porque todo se diga, se pueden poner los estriuos desviados de los angulos quando en ellos se vsare de vna diligencia, que es ponerlos debaxo del fresso sobre que la buelta del arco cargare. Y para esto, si es de orden Corintia este edificio, se ha de hazer todo su alto treze partes; las dos para el banco, las nueue para la coluna, y las otras dos para el alto del arquitrabe, fresso, y cornija. El claro del arco se puede hazer de proporcion doble, que es dos partes de ancho, y quatro de alto, porque se quedan las tres à plomo, y la vna es la buelta del arco. Las tres partes que se quedan à plomo se diuiden en onze; y se dàn las nueue al alto de las colunas, y las dos à la imposta, ò fresso sobre que carga el arco; y la coluna que se pone delante para estriuo puedese poner quan desviada quisieren, y del remate de la coluna que sale afuera se hazen vnas cartelas, que sustentan el angulo de alli al fresso mayor; y aquello es lo que sirue de estriuo. El alto de la capilla de encima es tambien proporcion doble; que tiene en alto quatro partes, y en ancho dos partes: las quatro del alto, son la vna para la nacela de los cartones que reciben la capilla, y las tres para la capilla, y và en esquina rompida; que es eleccion que se permite en Arquitectura, y es cosa recibida. Los ornatos desta orden, y de la Ionica, son como se han mostrado en las mismas figuras.

Andas Corintias figura 5.



Esta planta es la de las Andas Corintias, y en ellas, y en las Ionicas no se pusieron mas de la mitad de sus plantas, por ser lo que basta para la demostracion que pretendemos, que es enseñar el orden que se tiene en el dar los buelos à los angulos de las cornijas, y otras partes, para trazar las móteas en lineas rectas, como en las tres figuras precedentes se han mostrado. Planta de las andas Corintias, figura 6.

6



CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE LAS PIEZAS DE Altar, y Pontificales. Contiene seis figuras.

Es el Caliz vn vaso soberano,
En que ofrece de Dios Omnipotente
La misma Sangre con su propia mano
El Ministro con forma suficiente;
Y assi ordenò el Primero Papa Vrbano,
Que fuesse de metal limpio, excelente,
Porque para este efecto milagroso
No es bueno el cobre, el vidrio es peligroso.

EL Papa Vrbano Primero, que fue en el año de 220. despues del nacimiento de nuestro Señor, fue el que mandò que los Calizes se hiziessen de metal que no criasse orrura, porque el vidro era quebradizo, y desde este tiempo se començaron à hazer de oro, y plata, ò alomenos de estaño, porque sino son estos, todos los demàs metales se hazen orinientos con el tiempo. La mejor porció q̃ hasta aora se ha hallado para el Caliz, es la sexquialtera, Caliz, figura 1.

Y com-

comparando el alto con el asiento del pie, porque toda su circunferencia contiene dos vezes el alto del Caliz, y partese desta manera: Hazese vna linea à plomo del mismo alto del Caliz, que serà vna tercia, ò quarta de vara, poco mas, ò menos, q̃ es de A. en B. y este alto se diuide en tres partes, B. C. D. A. y se dàn al asiento del pie dos dellas de E. hasta F. Todo el alto se diuide en diez partes, y danse dos al alto del pie, de E. en G. y vna y media à la pieza que recibe la mançana, de G. en H. dos y media al alto de la mançana, de H. en I. vna al balaustre que recibe la copa, de I. en K. y tres al alto de la copa de K. en A. En el ancho se dà al bebedero de la copa quatro partes de las dichas, de L. en M. vna al ancho del balaustre, dos al ancho de la mançana, vna al ancho de la pieza que recibe la mançana, y tres al ancho del gollete, que està encima del pie, y el balaustre, y la pieza que recibe la mançana tienen de gruesso por la parte mas estrecha la mitad de su ancho.

Copa de Caliz, como se forma. La forma de la copa se haze partiendo todo su alto en seis partes, y tomando dos para la rosa, se dà vna linea por alli de O. en P. y otra parte mas arriba se haze el centro N. y puesto vn pie del compàs en N. se abre el otro hasta la juntura de la copa, y el balaustre al punto K. y señalase vna linea corva de O. en P. de cuyos puntos se dàn dos lineas hasta M. L. con que la copa queda formada, y la rosa de que se guarnece tiene de alto la tercia parte de la copa, y de ancho tres quartas partes del bebedero, en cuyos puntos se dàn desde R. con el compàs la curvilinea K. O. y las demàs mostradas en la figura, dentro de las quales se compone todo el Caliz de varias piezas, como son, vasos antiguos, buxetas, balaustres, boceles, golletes, nacelas, texadillos, medias cañas, tazones, y pedestales, puestas vnas sobre otras, guardando en esto el orden que se debe, que es, no poner dos piezas de vna hechura vna sobre otra, sino que sean diferentes, solo en lo que se debe mirar es, en que ninguna pieza salga de las primeras lineas, que en esto està el tener buen talle, ò malo; y el ingenio del Artifice se mostrarà mejor, quando mejor acomodare estas piezas, y las pusiere mejor que los otros.

Compostura balaustral de Calizes.

Para enriquecer vn Caliz, se adorna la circunferencia del pie con varios cortes, y los balaustres guarnecense de obra Ionica, ò Corintia, y en la mançana se hazen sus colunas, y encasamen-

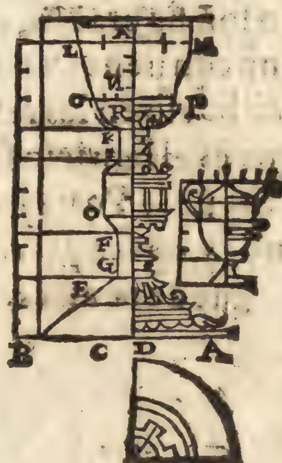
Ornatos de vn Caliz.

mentos, para poner figuras, y en el pie se hazen de medio relieuo las historias, y ornatos que sean concernientes al efecto de la pieza: quiero dezir, que se ha de considerar en estos Calizes, y en las demàs piezas, el efecto para que siruen, para hazer las guarniciones al proposito: y assi en vn Caliz no se permite obra en la copa sino es tallada, y esmaltada, por causa de las reliquias, ni en la pieza que recibe la mançana se debe poner obra de mucho relieuo, por causa de las manos que siempre andan por alli, los Sacerdotes quando consagran, y por esta razon se debe en vn Caliz, mas que en otra pieza, poner toda diligencia, assi en la lisura de la copa, como en la justificacion de las partes de que fuere compuesto. La Patena ha de tener de area toda la circunferencia de dentro del pie, y el hueco della muy poco, y tan grande como la boca de la copa, y en esta Patena no se pone obra releuada, por la razon alegada de las requias. Las vinageras se hazen de vna tercia parte del alto del Caliz, y hazense en diuersas formas de vasos antiguos, con vnas gargolas para el despedir del agua, pero las mejores son de figura oual, y la boca esparcida, para que puedan limpiarse. Su proporcion es seis partes en todo su alto, y dos al diametro del pie, y quatro al diametro del bebedero, vna à la salida del pico, y otra à la salida de la asa, lo demàs como se muestra en la figura.

Patena.

Vinageras en que proporcion sean con el Caliz.

7



Dos partes se hazê el alto de vna paz:
Y vna dellas se pone en el asiento,
Hazese su montea de vna haz,
Al a manera de vn encasamento:

LAs Portapazes se hizieron para dar la paz en la Missa à todos los que la oyessen,

Portapazes, figura.

Y a ce-

Y para que su assiento sea capaz,
Se haze de fornido embasament,
Y la asa muy ligera, porque vaya
En modo que ni tuerça, ni se caiga.

ceremonia que mandò vsar el Papa Leon Segundo en el año de seiscientos y ochêta y tres.

La proporcion que se ha tenido por mas razonable en vna Portapaz, es la doble; y para trazarla se dà vna linea tan larga como el alto de la Portapaz, que serà vna quarta de vara, poco mas, ò menos, y este alto diuidido en quatro partes, se dàn las dos al assiento del banco. De las quatro partes del alto se dàn las tres al cuerpo de la Portapaz, y la vna al frōtispicio con sus remates, y el alto del cuerpo de la Portapaz se diuide en las partes necessarias, segun el orden que en ella se siguiere, mirando que se ha de dar al alto del banco lo mismo que al fresso con su arquitrabe, y cornija. Y las molduras del banco, que seàn las mismas del pedestal de su orden, y siempre se hazen como portadas, con sus frontispicios agudos, ò redōdos, ò escarçanos, como en esta figura. Y quando en lugar del frontispicio se pusiere otro cuerpo para poner alguna figura, ò historia, ò armas, se debe romper el frontispicio, y en este rompimiento se ha de advertir, que lo que quedare de frontispicio ha de ser à plomo, con los pilastrones del encasamento principal; demanera, que el abierto no sea mas que el encasamento de la historia. La talla destos fressos ha de ser concertada, que tenga tanto à vn lado como à otro, entiendese no siendo cosas viuas las que se pusieren, como son figuras humanas, ò otros animales; porque la Arquitectura no consiente variedad en el follage. Y en estas piezas requiere poco buelo en los resaltos del banco, porque no lastimen el rostro, que es el seruicio suyo allì, y el asa se pone en el reseruo del cuerpo de la Portapaz, y se haze gruessa, que hincha la mano, y no sea pesada, porque no cargue àzia atràs.

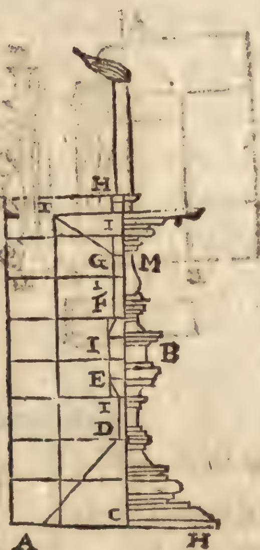
2



Quando se ha de formar vn candelero,
Es doble proporcion la mas galana;
Hazese de arandela, pie, y mechero,
Pedestal, balaustres, y mançana;
Todo và guarnecido, mas primero
Se haze su figura toda llana,
Que solo el talle bueno le conuiene,
Que todo lo demàs, ni và, ni viene.

Candelero Altar, figura 3.

CAndelero de Altar, no es cosa muy antigua hazerlos de plata, la proporcion que se les dà es doble, comparando su alto cõ el diametro del pie, y partese desta manera: Elegido su alto, que serà tres ochauos de vara, poco mas, ò menos, se diuide en ocho partes de H. en C. y dellas se dàn al asiento, y basa del pie quatro de A. en B. y en el alto se dàn al pie con todos sus miembros dos partes de A. en D. vna à la pieza que recibe la mançana de D. en E. A la mançana se dàn dos partes de E. en F. y estas partidas en quatro, se dàn las dos al cuerpo, y vna à la pieza de abaxo, y otra à la de arriba. Dos partes se dàn al balaustre de F. en G. y dellas se dà la media al gollete M. y vna y media al balaustre de M. en G. media se dà al alto de la arandela de G. en I. y otra media al alto mechero de I. en H. Despues de partido el alto de cada pieza, se dà à cada vna el ancho, tomando de las quatro partes del diametro del pie las tres, y estas se dàn al ancho de la arandela, y partidas en seis, se dàn al ancho de la mançana dos, y al balaustre, y pieza que recibe la mançana, y al mechero se les dà à cada vno vna parte de ancho. Despues tomados sus tamaños para las partes, se componen balaustralmente de piezas diuersas, como se muestra en la figura.



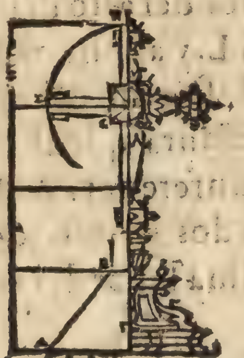
Cruz portatil, figura 4.

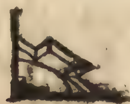
En las Cruzes de Altar vàn niuelados
Los braços con el pie, y en la hechura
La cabeça, y los braços vàn formados
De vn gruesso, y largo, de vn talle, y figura;
Los pies de varios modos vàn cortados
En forma oual, y es toda su altura
Quatro partes, y dos en el assiento,
Que es doble proporcion su fundamento.

CRuz Portatil es la que llaman de Altar, porque las sacan los Sacerdotes en las manos, y las ponen sobre el Altar para oficiar la Missa. Estas sean con el assiento del pie en proporcion doble; porque partido todo su alto, que serà tres ochauos de vara en quatro partes, se dàn al assiento dos dellas, y de las quatro partes del alto se dà al pie la vna de A en B. y à la mançana media de B. en K. y al braço mayor, que es el cuerpo de la Cruz, se dà vna parte y media de K. en E. En este punto E. se pone vn pie del compàs, y se abre el otro hasta H. y en aquel abierto se dà vn circulo, que abraça los braços, y cabeça de la Cruz. De ancho tiene el pie lo mismo que la salida de los braços de A. hasta I. y este ancho hecho ocho partes, las dos dellas se dàn al ancho de la mançana, y lo mismo al an-

ancho del quadron de la Curz C. Este hecho cada lado quatro partes, se dàn las dos al ancho de los braços, y à la salida de los remates se dàn tres quartas partes del quadron, y hazense todos de vn mismo orden, como se muestra en la figura. Estas Cruzes suelen hazerse mas generalmente de balaustres, pero fuera desto les pueden dar diuersos cortes, los quales quedaràn à eleccion del Artifice. Las basas de los pies se hazen de figura oual, ò con algunos cortes que no hinchan circulo, sino que se estiendan mas à los lados, que frontero.

4





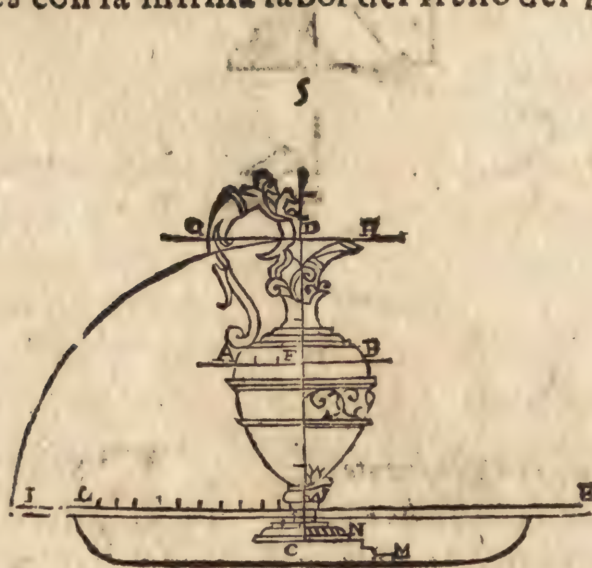
En vna Aguamanil, y en vna fuente
Es esta proporcion la que se ha escrito,
En el jarro tres partes solamente
En alto, y al pie vna de distrito:
Dos altos desta pieza se consiente
Dar à toda la fuente en circuito,
Y el hondo con la orilla en el perfil
Que tiene el cuerpo del Aguamanil.

Aguamanil, y fuente, figura

Estos Aguamaniles del Pontifical se hazen de muchos modos, pero el que hasta aora ha parecido mejor, es el que sea en tal proporcion, que si el alto de toda la pieza tiene tres

tres partes, tenga el asſiento del pie vna; y eſto partido deſta manera: Todo el alto de la pieza ſe diuide en doze partes, y de ellas ſe dàn dos al alto del pie de G. en F. y ſiete al alto del cuerpo de F. en E. y al pico ſe dàn tres partes, de E. haſta el aſsiento de la aſa; eſte pico ſube dos partes mas para el vertiente del agua. Eſto es quanto à ſu alto, y al ancho ſe dàn al cuerpo ſeis partes de A. haſta B. y al pie en el aſsiento quatro à la N. y por arriba à la F. vna. El cuello tiene por la juntura que haze con el cuerpo à la E. quatro partes, y por lo angoſto vna parte y media, y el buelo tiene tres partes deſde D. haſta H. y la aſa cinco, deſde D. haſta G. y de alto dos partes mas que el pico.

Fuente. La fuente deſte jarro ſe haze tan grande, que tenga de diametro veinte y ocho partes del alto del Aguamanil, y deſtas ſe dàn à la orilla tres de I. en L. y al hueco del cuerpo de L. en C. onze partes, y dellas toma el aſsiento del eſcudo dos partes de C en N. y otras dos toma la moldura que ſe leuanta en medio de N. en M. que en toda la circunferencia deſta moldura ſon ocho, y al hondo de la fuente dàn dos partes. Quando ſe labra la orilla de la fuente, es con la miſma labor del freſſo del Aguamanil.



Baculo, figura 6.

El Baculo contiene vna gran buelta,
Compueſta de manera balauſtral,
En hojas, y grutesco và rebuelta,
En que ſigue ſu modo cada qual;
Nace de vna mançana, que và ſuelta,
I es de compoſicion mas principal,

EL Baculo ſe forma ſobre vna linea de ſu miſmo largo, que ſerà cinco ochauos de vara, poco mas, ò menos, y eſta partida en doze par-

Porque và de columnas adornada,
y abaxo con cartelas sustentada.

partes, se dàn à la mançana quatro de alto, y dos de ancho; de manera, que el cuerpo principal della tiene tanto alto como ancho, y las dos partes de abaxo, y arriba se retraen la mitad por sus extremos. De vna quarta parte del ancho de la mançana se haze el gruesso de la vara, y el cuerpo de la buelta del baculo hasta las seis partes que estàn à plomo, y de alli se dà vna linea en angulo recto, la qual tiene de largo quatro partes de las dichas, y al medio se haze el centro de la buelta al punto A. de donde se dà el semicirculo al alto, y de la A. à la B. se hazen quatro partes, y à la C. se pone el pie del compàs, y se cierra el otro hasta el semicirculo que se diò desde la A. y de alli se buelve hasta D. Fixase vn pie del compàs en D. y el otro se abre hasta E. de los quales puntos se haze el centro F. y teniendo la F. por centro, se dà la buelta E. D. que es estriuo de la redonda. En todo lo qual se prosigue con piezas diuersas, hasta henchir toda la buelta, y en la mançana se hazen colunas, y fressos con sus encasamentos, y figuras; y en el medio de la buelta se hazen historias de figuras redondas, y lo demàs se adorna de obra concertada, que por ser el vso del baculo en fiestas particulares, se haze rico de labor. Otras piezas ay del Pontifical, como son, Letril, Ostario, Crismeras, y vasos de Olio, que no tratamos dellas, porque hasta aora no las han obligado à medida cierta, y determinada.



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE LAS PIEZAS DE Procession. Contiene tres figuras.

Cruz, y cirial figura 1.

En estas Cruzes grandes, y Guiones,
Que todas vàn guardando vna manera,
Siruen para lleuar en Processiones,
Y acompañar al fin de la carrera,
Guiada por razon de proporciones;
Sexquiquarta serà toda ella entera,
El pie en forma redonda, ò en quadrada,
O hexagona, que en esto no và nada.

EL Papa Agapeto en el año de quinientos y treinta y ocho ordenò que se anduuiesse Procession antes de la Missa del dia, y desde este tiempo se començaron à hazer las Cruzes de plata, y siguese en ellas vna proporcion, que sea entre los braços, y el cuerpo, como el quatro con el cinco, y es la que llaman sexquiquarta, y de tres partes que se añaden abaxo sale el alto de la mançana de la Cruz, que llaman pie generalmente, y es su simetria desta manera: Dase vna linea tan larga como quieren la Cruz, que serà vna vara, ò vara y media de alto, poco mas, ò menos, y esta linea se parte en ocho partes, y dellas se dàn las tres al alto de la mançana, de F. en I. y las tres al cuerpo de la Cruz I. en O. y las dos à la cabeça de O. en Q. Dase por el punto O. vna linea en angulos rectos, y esta haze los braços, y tiene cada vno de largo dos partes, como la cabeça, y el cuerpo tiene de largo tres partes. Para el ancho destos braços, cuerpo y cabeça, se haze primero el quadro de medio con vna parte de largo en cada lado, y el ancho de los braços tiene la mitad del lado del quadron, y à los cabos, ò extremos se hazen vnas cabeças, que sale cada vna vna quarta parte del ancho del braço, y al medio de cada braço se hazen otras salidas, que tienen la mitad menos de salida, y de ancho tres quartas partes del braço. Esto es quanto al cuerpo, cabeça, y braços de la Cruz.

Mançana de Cruz.

En las Metropolis, que lleuan dos Cruzes, se les dà la cabeça de tanto y medio que los braços, y los braços menores se ponen al medio de la cabeça de la Cruz, y la salida dellos à la mitad de los mayores.

Las tres partes que se dieron al alto de la mançana se diuiden en seis, y dellas se dà la vna y media al recibimiento de F. en G. el qual partido en tres partes, la vna es la primera pieza, don-

de

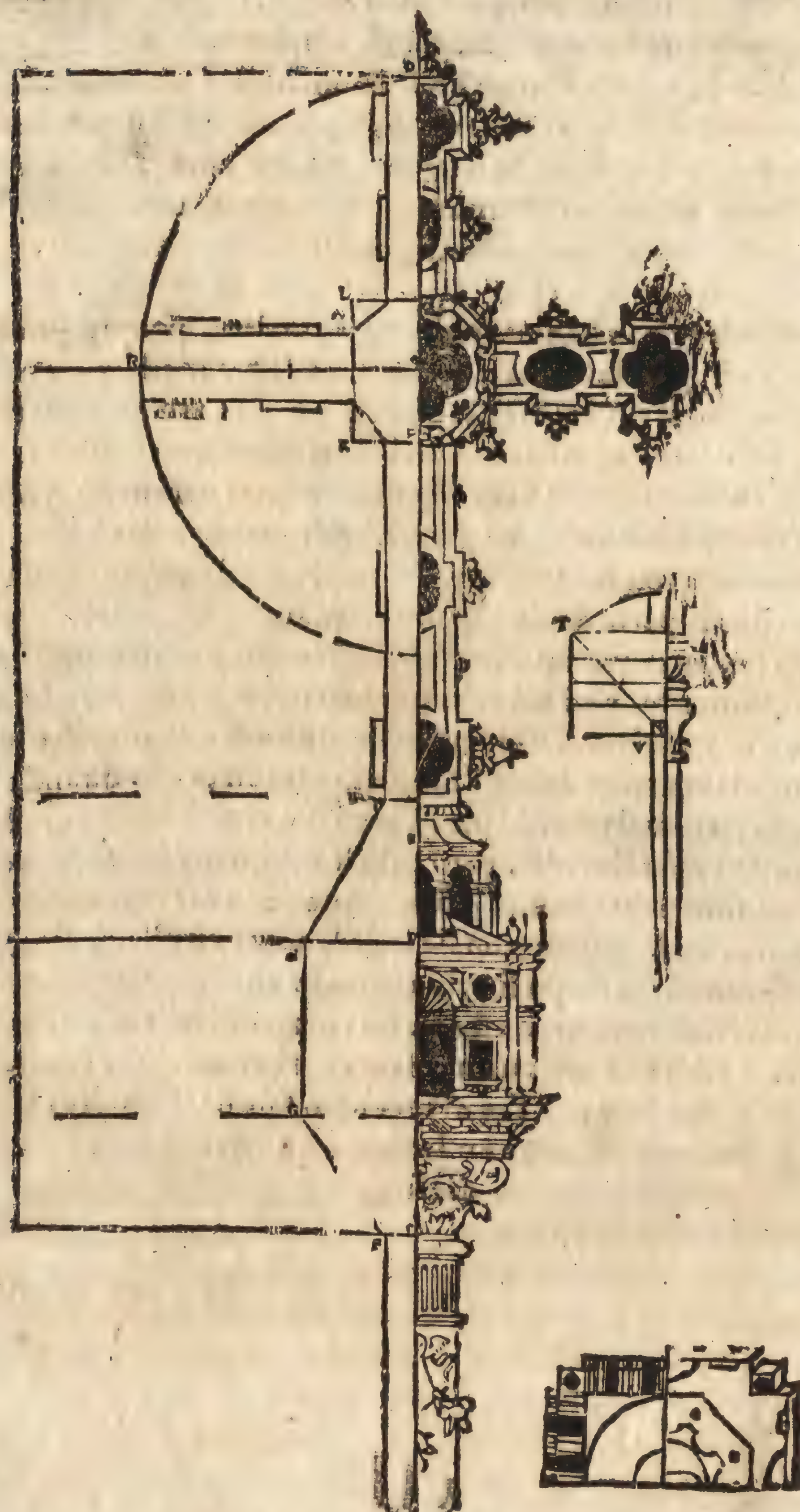
de està la A. que es la que recibe el cuerpo, y las dos para la que lo recibe todo, donde està la B. Las dos partes y media se dàn al cuerpo de G. en H. y vna y media al cuerpo alto de D. en F. y media al dombo, ò gollete de E. en I. El ancho desta mançana tiene por el cuerpo principal tres partes, y el cuerpo segundo dos, y el dombo vna. El recibimiento tiene de ancho por la C. vna parte, y en las lineas que se muestran al lado siniestro, se orndena la Cruz segun cada vno entiende, porque en esto la experiencia, y practica hazen lo mas, y mejor.

Estas Cruzes se hazen en diuersos modos, porque vnos las hazen de chapas cizeladas, y clauadas sobre madera; y esta es obra muy fragil; otros las hazen con vn cimazo que guarnece toda la orilla de cada braço, y en los cabos les ponen remates diuersos, y cosas gitadas; esta es obra mas capaz, y firme, mayormẽte si và ornada con figuras, y buena talla, y otros las hazen con los braços enteros, soldados cada vno por si, ò clauados con vnos cañones por la parte de fuera. Esto es quando se hazen las superficies de la Cruz, que no sean planas, sino que vayan prosiguiendo torcidamente, y cõ sus remates fuertes, porque como han de andar en processiones, y en poder de algunos que sin respeto las arriman à las paredes de los Templos, perecen presto quando tienen los extremos flacos. El pie, ò mançana suele hazerse redondo quando es obra ligera, pero para ir adornada ha de ser compuesta en forma quadrada, ò hexagona, con sus ornatos de Arquitectura, en la proporcion de la orden que en ellas se siguiere. El que se muestra en esta figura es quadrado.

Los Guiones guardan esta misma proporcion en su tamaño. Guion.

Los Ciriales son de vna tercia de vara en ancho, y la mitad de alto de V. en T. y el mechero sale de T. hasta H. como se muestra en la figura que està al lado diestro. Cirial.

La



Tienen tal proporcion los Incensarios,
q̃ es ancho el pie de vn tercio de su altura;
Todo el talle se haze en modos varios,
Redondos, y en compuesta Arquitectura:
Tiene de ancho en los angulos contrarios
La mitad del altor de la figura,
La cadena de medio sea tan luenga,
Que dos altos del cuerpo en si contenga.

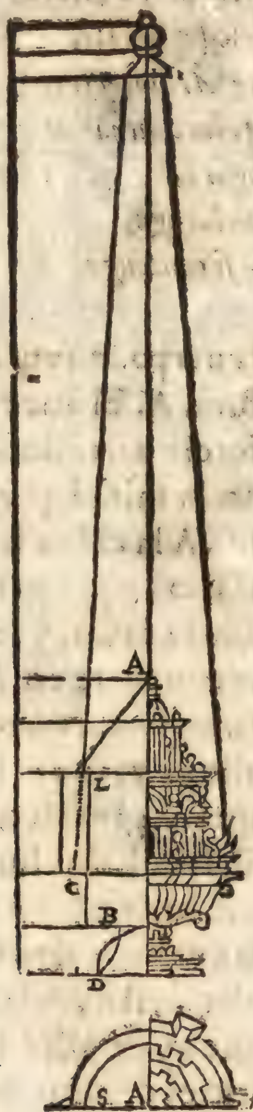
LA proporcion de vn Incensario es, tres partes de alto, y vna de ancho en el assiento del pie. Estas tres partes del alto es la media para el pie, de D. en E. y media para la casca, de E. en C. donde se pone el fuego, y la vna es para el cuerpo mayor del humo, de C en B. y la otra para el remate, de B. en A. El ancho de todas estas partes es en el assiento del pie la tercia parte de su alto, y por donde recibe la casca tiene de ancho la mitad que por el assiento, como se muestra en los puntos D.E. A la casca se le dà de ancho la mitad de todo el alto del Incensario, y al cuerpo mayor del humo seis octauas partes del ancho de la casca, y lo demàs del remate queda metido en la linea que concurre en A. Incensario, fig. 1.

Quando estos Incensarios se hazen redondos, que son los mas ordinarios, se les dà vn talle de vaso antiguo, y todo el cuerpo se labra de relieuo con follages, y grutesco, sacando los campos del cuerpo, y remate para el despedir del humo, y las cadenas presas à la casca, y el passo dellas se haze por vnas sortijas recias. El Manipulo se haze del mismo ancho, y alto del pie, y las cadenas tan largas como dos vezes el alto del Incensario, desde el remate hasta el manipulo, y mas lo que ay de alli à la casca. Manipulo. Cadenas de incensario, que largo tienen.

Quando vn Incensario es de obra mas rica, se haze con alguna orden de Arquitectura, y esta requiere ser composita, por vsar della mas libremente, para dar el lugar al corriente de las cadenas, que aunque pueden passar por sortijas, es mejor que passen por vnas cartelas, ò pedestales, ò por otras piezas de otra manera, cuya obra requiere ser muy solida, y vnida vna con otra, por ser el vso del Incensario muy peligroso, por los golpes que suele recibir, especialmente el pie, y casca, que son las partes donde se ha de poner el metal mas fornido, y la obra al proposito de la figura presente.

)(·.·)(

2



Cetros, figura 3.

Los Cetros son redondos, y quadrados,
Que rematan arriba sobre vna asta:
En cinco partes de alto son formados,
Y dos le dàn de ancho, porque basta:
Vàn al recibimiento reforçados,
Porque es la parte aquella que mas gasta;
Lleuan caxas, colunas, y molduras,
Frontispicios, remates, y figuras.

EL alto de vn Cetro, que es sola la cabeça que và sobre la vara dèl, suele hazerse de vna tercia de vara, y esta partida en cinco partes, se dàn al ancho dos dellas. De las cinco partes del ancho, es vna para el recibimiento, de E. en B. y dos para el cuerpo principal, de B.

B.en A.y vna para el cuerpo ſegundo, de A.en C.y media para el cuerpo tercero, de C.en D. y la otra media para el remate. Daſe deſpues vna linea de A.en F. y donde eſta corta las lineas de los cuerpos altos, que es à los puntos C.D.alli ſe terminã ſus anchos. El recibimiento del cuerpo principal ſe retrae de B. en E. tres quartas partes de cada lado, y queda el nudete con la quarta parte del ancho de todo el Cetro, y lo miſmo tiene de alto; y el grueſſo de la vara tiene dos tercias partes del grueſſo del nudete, la qual ſe guarnece de cañones haſta henchir el largo que tuviere, y hazenſe los cañones de numeros impares, porque ſi ſe labran los vnos, y los otros, vàn ſin labor, quede el vltimo de abaxo de la manera que el primero que recibe el Cetro. Eſtos Cetros quãdo ſon redondos ſon tambien como vaſos antiguos, y adornados con coſas ſobrepueſtas de relieuo; pero quãdo han de ſer de mas arte, y valor, ſe hazen en orden de Arquitectura con la proporciõ de la orden que ſe ſiguiere en ellos, y todo el cuerpo del Cetro ſe haze cerrado con ſus encaſamentos para figuras, y ſon ſiempre de forma hexagona, ò octogona, porque ſon figuras mas vezinas à la redonda; y lo que ſe debe advertir en ellos es, que los remates ſean recios, y cortos, porque no ſe quiebren quando ſe arriman à las paredes, y el recibimiento que ſea grueſſo, porque no ſe hunda àzia arriba con los golpes que ſe dàn con los cuentos de las varas en el ſuelo en el diſcurſo de las Proceſsiones generales que ſe hazen por las calles en los votos de los Pueblos.

3



CAPITVLO QVARTO, TRATA DE PIEZAS DE CAPILLA.

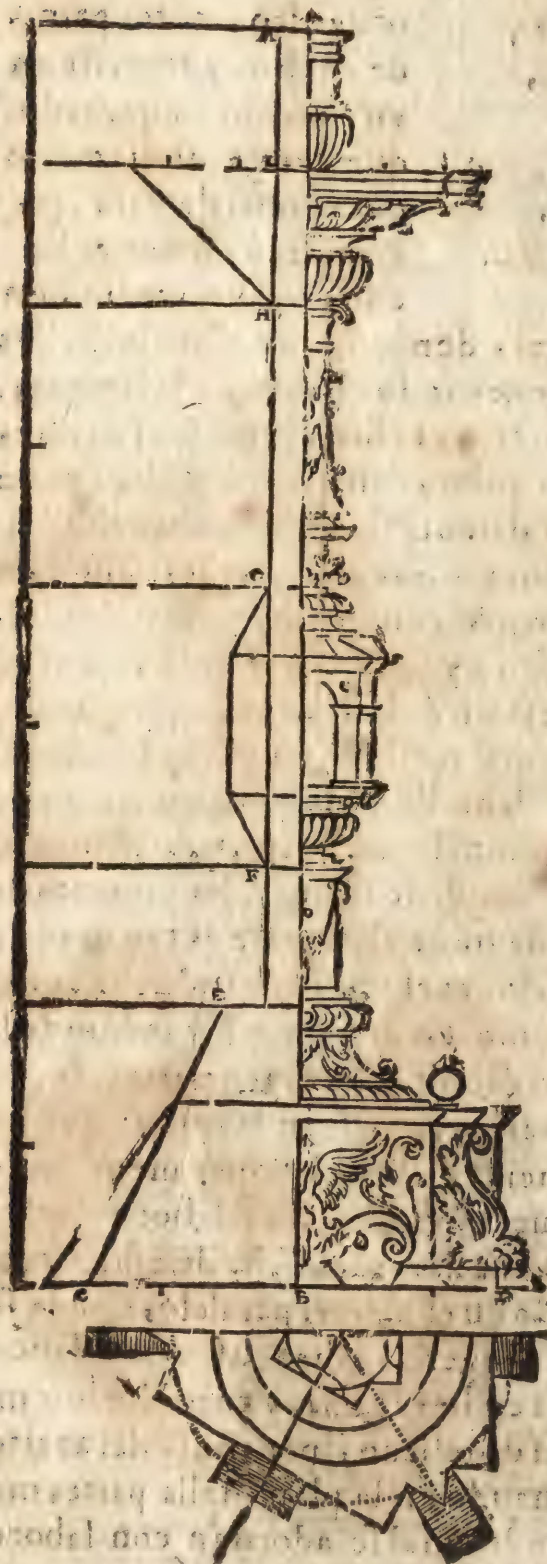
Contiene dos figuras.

Blandon figura 1.

El Blandon, invencion es muy antigua
De los Asianos, Griegos, y de Egipcios,
Porque en vna arandela se aueriguа,
Que quemauan sus falsos satrificios:
En piedras esculpidas se atestigua,
Que no son menester otros indicios,
Que alli se muestran todos bien formados
En triangulas basas sustentados.

LOs Blandones se vsaron entre los antiguos, porque en su arandela quemauan las mixturas que ardian en sus sacrificios. Este se forma sobre vna linea tan larga como todo su alto, que serà vara y media, poco mas, ò menos, desde A. hasta B. y esta diuidida en nueue partes, se dàn tres dellas al ancho del pie, de C. hasta D. y el asiento de las garras sale de cada angulo media parte. De las nueue del alto se dàn dos al pie, de C. en E. vna à la pieza que recibe la mançana, de E. en F. dos à la mançana, de F. en G. Estas se diuiden en quatro, y las dos son para el cuerpo de la mançana, y vna para el recibimiẽto, y otra para el pie de encima.

Dos



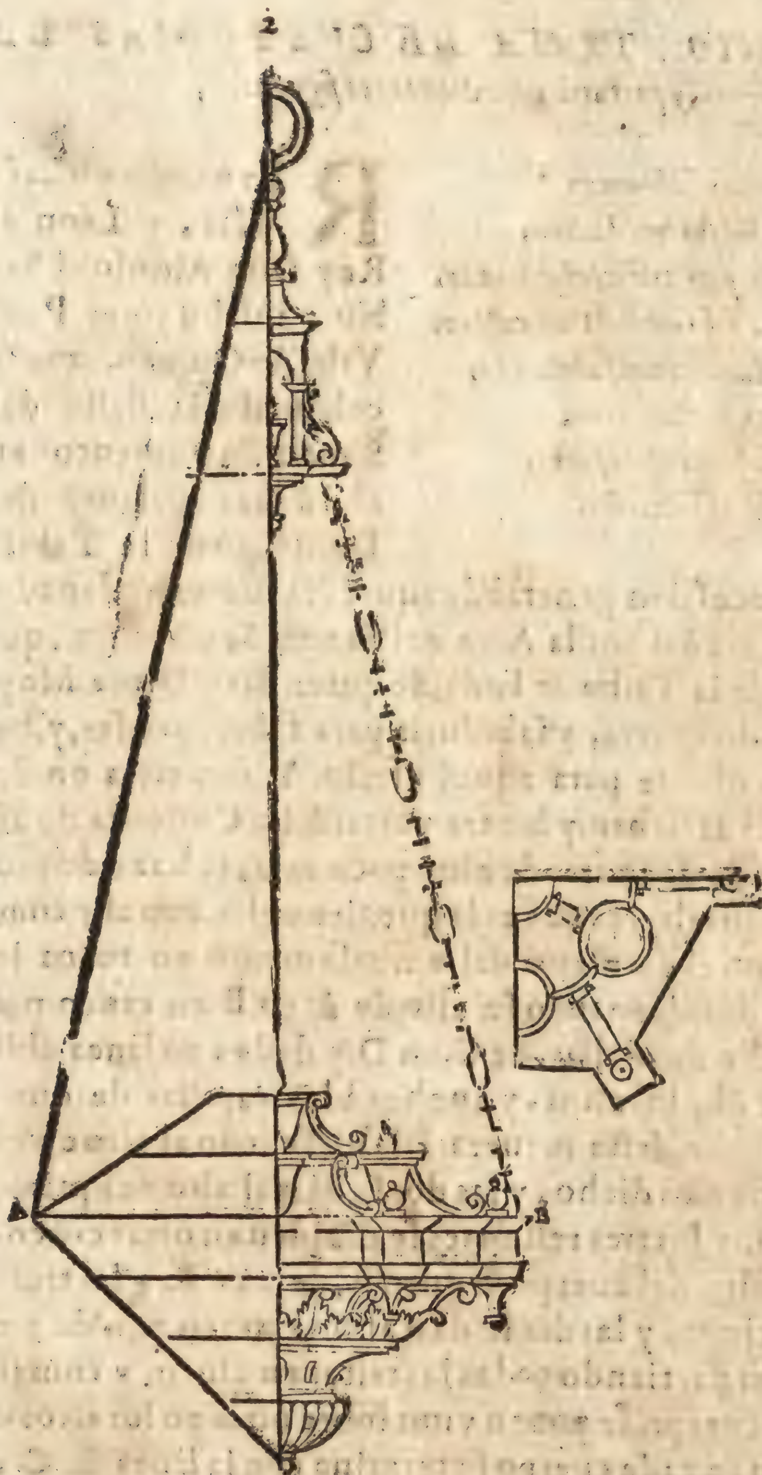
Dos partes ſe dàn al balauſtre, de G. en H. y vna à la arandela, de H. en L. y otra al mechero, de L. en M. Para el ancho ſe diuiden las tres partes de el pie en ſeis; y dellas ſe dàn cinco al ancho de la arandela, dos al ancho de la mançana, vna à la pieza que recibe la mançana, y otra al balauſtre, y media por lo mas ceñido, y vna al ancho del mechero. Adornaſe vn blandon mucho, haziendo en el pie algunos cortes de diuerſos talles, y ſiempre ſe hazen triangulares; porque tienen mejor aſſiento, y la mançana ſe haze con ſus encaſamentos, y tambien la arandela, que tire al talle del pie; ſiempre ganando el redondo; porque ſea mas capaz. Las demàs guarniciones, todas ſe ponen de poco relieuo, y que vayan variando concertadamente.

Las lamparas son luz de las Capillas,
Y gran adorno para los Altares,
Vnas son de vna luz, que son sencillas,
Otras de doble luz, que son dos pares,
Y las cadenas que ay para subillas,
Los eslabones dellas son impares,
En vn medio quadrado van metidas,
En los miembros que quieren repartidas.

Lampara, figura 2.

VNa lampara se haze de vna parte de alto, y dos partes de ancho, y formase en vn medio quadrado, que tenga de diametro dos tercias de vara, poco mas, ò menos, y hecho en èl vn medio, en cuya linea se hazen quatro partes, donde se ordedan los talles que cada vno elige hasta componer todo el vaso de la lampara. Para poner el vaso de vidrio que tiene la luz, se parte el diametro A. B. en quatro partes, y vna quarta destas se dà al alto donde se pone el cerco en que el vidrio assienta su orilla, y al ancho deste cerco se dà vna quarta parte menos que al alto, y sostienese en el alto dicho, quando es vn vaso solo, con tres, ò seis cartelas delgadas, ò con otra cosa al proposito, y tambien se sostienen estos cercos con tres cadenillas, que salen de las cadenas principales de la lampara, pero es cosa fea, y mal recibida en plata. El remate de donde cuelgan las cadenas tiene de ancho vna tercia parte del diametro de la lampara, y de alto la mitad, partido ni mas, ni menos con sus cinco paralelos, donde se forman los cimazos de que se compone, y el aldauon de sobre el remate es tan grande como el alto del remate mismo, que es el tercio de todo èl. Las cadenas han de ser tan largas como vn diametro, y medio de la area de la lampara, y este largo diuidido en cinco partes, se ponen cinco eslabones como extremos, que sean mas ricos que los demàs, y se muestren notablemente, y los eslabones menudos se hazen de numero impar, porque respondan los eslabones extremos ambos à vn lado. Quando vna lampara se ha de enriquecer de obra, es con vn fresso formado en el primer paralelo, donde se labran de relieuo historias, y follageria, y hazense con resaltos, aora sea en forma redonda, aora en hexagona, y todos los miembros se guarnecen de obra baxa de relieuo, por causa del azeite, que cria orruta, y suciedad, quando en la plata halla partes mal justas, y de mucho relieuo, por lo qual se adornan con labores que se puedan limpiar con facilidad. Quando es la lampara muy enriquecida para Capillas mayores, se ponen quatro vasos de vi-

Cadenas



vidrio para las luzes; los tres al rededor, y el vno en medio; y mas alto, y para esto ponen los cercos de los vasos primeros vna octaua parte de alto de lo que tiene la lampara por diametro, y el vaso alto se pone su cerco de otro tanto alto sobre los primeros; de manera, que ambas ordenes sube vna quarta parte de alto de lo que la lampara tiene de ancho. El remate destas lamparas ricas se haze de la tercia parte del diametro de la lampara en todo su ancho, y este diuidido en dos partes, se dàn quatro de ellas al alto, y las dos para el cuerpo, y otras dos para el remate, y en medio del cuerpo deste remate se pone algunas vezes otro vaso de luz.

Cus-

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE CVSTODIAS DE asſiento, y portatiles. Contiene tres figuras.

Cuſtodia de aſsiẽto, fig. 1.

Cuſtodia es Templo rico, fabricado
Para triunfo de Chriſto verdadero;
Dõde ſe mueſtra en pan trans/ubſtãciado;
En que eſtà Dios, y Hombre todo entero;
Del gran Sancta Sanctorum fabricado;
Que Beſeleel, Artifice tan vero;
Eſcogido por Dios para eſte efecto;
Fabricò, dandole èl el intelecto.

REynando en Caſtilla, y Leon el Rey Don Alonſo el Sabio, inſtituyò el Papa Vrbano Quarto, que ſe celebraſſe la fieſta del Santo Sacramento en el Iueues adelante del Domingo de la Trinidad; y para la proceſsion general de aquel dia fueron ordenadas las Cuſtodias, figuradas por la Arca del Sancta Sanctorum, que fabricò Beſeleel, de la Tribu de Iudà, de quien dixo Dios à Moyſes, que le auia dado gracia, y ſabiduria para ſaber, penſar, y hazer todo lo conueniente para aquel efecto. Y ſon eſtas en dos maneras, la vna de aſsiento, y la otra portatil. La Cuſtodia de aſsiento, quando es de dos varas de alto, poco mas, ſe haze de proporciõ dupla ſexquialtera; que es la que tiene el 2. con el 5. comparando el alto con el diametro del embaſamento en todos los cuerpos; porque diuidido todo ſu alto de A. en B. en cinco partes, ſe dàn al aſsiẽto dos dellas, de C. en D. y dada vna linea obliqua de A. en C. ſe dàn los altos, y anchos à las capillas de que la Cuſtodia ſe compone, deſta manera: Diuideſe todo el alto en cinco partes, como hemos dicho, y las dos ſe dàn al alto del primer cuerpo, de C. en E. y las tres reſtantes ſe diuiden en otras cinco, y las dos ſe dàn al alto del cuerpo ſegundo, de 2. en F. y las tres ſe parten en otras cinco, y las dos ſe dàn al cuerpo tercero, de 3. en G. y deſta manera partiendo todas las reſtas en cinco, y tomando dos para cada cuerpo, ſe ponen vnos ſobre otros en los altos dichos, y el ancho de cada cuerpo ſe termina con la linea A. C. en los puntos C. 2. 3. 4. 5. 6. L. M. que diminuyen vnos ſobre otros dos quintas partes de ancho, y alto el ſegũdo al primero, y el tercero al ſegundo, y queda cada cuerpo tan alto como ancho.

Cuſtodias, como ſe les dà la proporcion, y figura.

Porque la plata no admite la orden Dorica, por deſnuda de ornato, y malos de poner los triglifos en los freſſos que ſiguen cortes, y reſaltos, ſe toma por primera la Ionica, y para eſto ſe diuide

uide el alto del cuerpo primero de C. en E. en catorce partes; la vna para el banco primero, y tanto de ſalida, las tres para el embaſamento, ocho para la coluna, y dos para el arquitrabe, freſſo, y cornija, cuya ſimetria ſe ſigue por el orden que diximos en la orden Ionica; y ſi en eſte cuerpo ſe ponen arcos, ſe dà al ancho, y claro dellos la proporcion dupla, ò ſexquialtera, y deſpues de dado el ſemicirculo que haze la buelta; ſe diuide el alto que cae à plomo en treze partes, y dellas ſe dàn al pedeſtal, coluna, y freſſo ſus altos debidos, y ſe forman otras colunas, ò pilaſtrones menores; y eſta variedad haze hermoſo el edificio, y no lleuando pedeſtales ſe diuiden en diez partes, y dàn ocho à la coluna, y dos al freſſo, y cornija.

El cuerpo ſegundo ſe haze de orden Corintia, y parteſe ſu alto de 2. en F. en quinze partes, la vna para el banco, y tanto de ſalida, tres al embaſamento, nueue à la coluna, y dos al arquitrabe, freſſo, y cornija, y ſu ſimetria como en eſta orden diximos, y ſi ſe ponen arcos ſe diuide la parte que queda à plomo en catorce partes, y dando las nueue à la coluna, y al pedeſtal, y freſſo las que les caben, ſe forman en la miſma manera: y no lleuando pedeſtales ſe parten en onze, dando nueue à la coluna.

El cuerpo tercero ſe haze de orden Compoſita, y parteſe ſu alto de 3. en G. en diez y ſeis partes, vna para el banco, tres al embaſamento, diez à la coluna, y dos al arquitrabe, freſſo, y cornija, y ſu ſimetria, como en eſta orden la tratamos. En el cuerpo quarto, y quinto vàn ſucediendo con la orden Compoſita con diuerſos capiteles, imitando los veſtigios antiguos en todo.

Eſtos cuerpos ſe hazen quadrados todos, ò hexagonos, ò redondos, y ſi en eſto ſe hiziere alguna mudança, ſerà haziendo el primero hexagono, el ſegundo redondo, el tercero hexagono, y el quarto redondo, y aſsi ſe ſeguirà haſta el remate, como lo ſegui yo en la Cuſtodia de Auila, porque la menos variacion en eſto es mejor, y tambien ſe compadecen el quadrado, y el octogono, remeſaltando el quadrado, y vſando con ellos eſte cambiado, porque ſean firmes, y tranſparentes, y ſiendo redondas ſon mas claras, y de mas capaces cuerpos, como ſe veràn en la que hize para Seuilla. En todo lo qual puede el Artifice arbitrar à ſu modo.

En eſtas Cuſtodias ſe adornan los embaſamentos con hiſtorias de medio relieuo, y el cuerpo de la capilla primera ſe hinche con

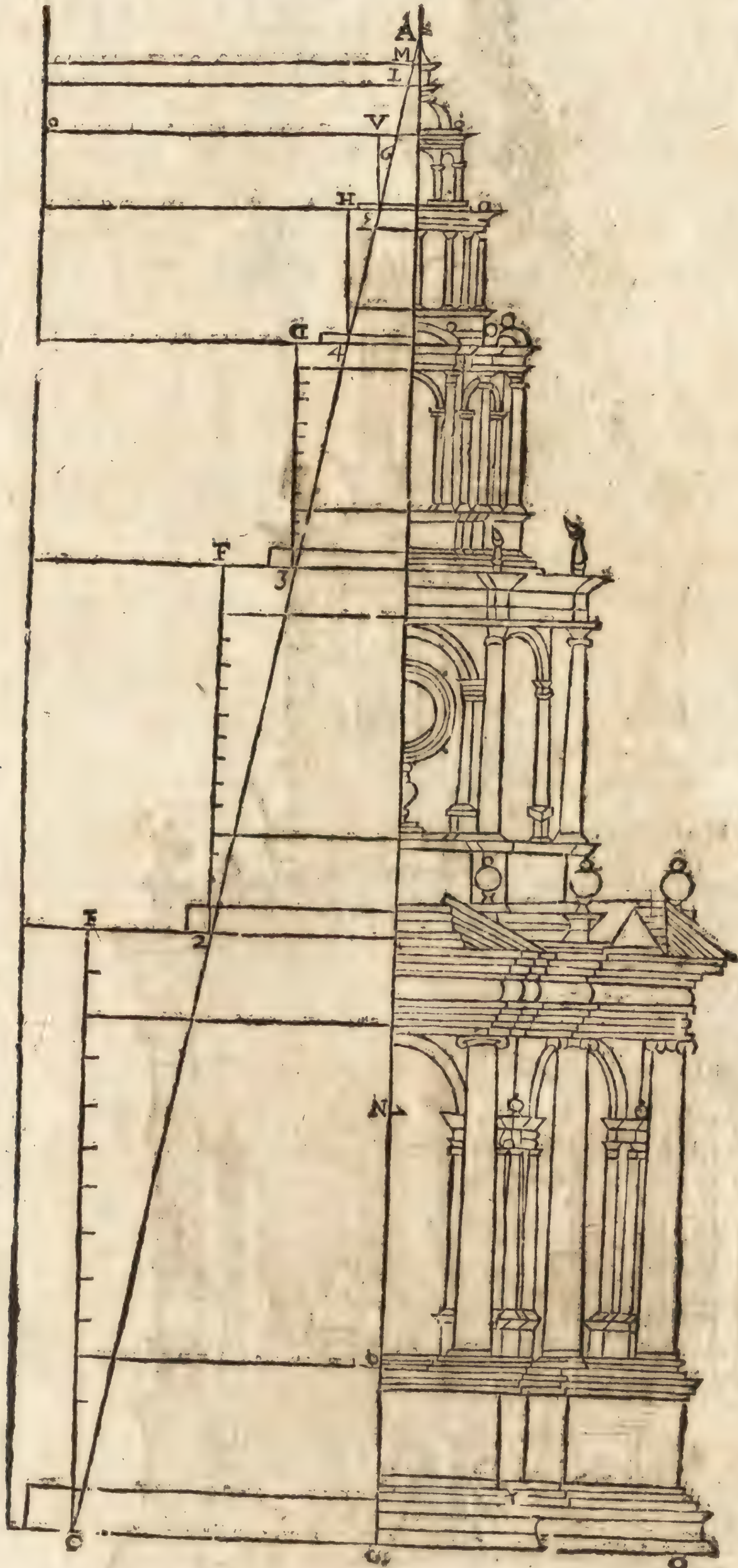
con historia de todo bulto, que aluda con el Santo Sacramento, como no sea de Passion, por ser piezas que siruen en dia regocijado, y de triunfo. En la segunda capilla se pone el Relicario, y en la tercera la historia de la advocacion de la Iglesia, y en la quarta el Santo que tiene el Pueblo por Patron, ò aquellos cuyas reliquias estèn en la Iglesia para donde la Custodia se hiziere; y todo esto à consejo de Teologos, y hombres de letras, que lo ordenen.

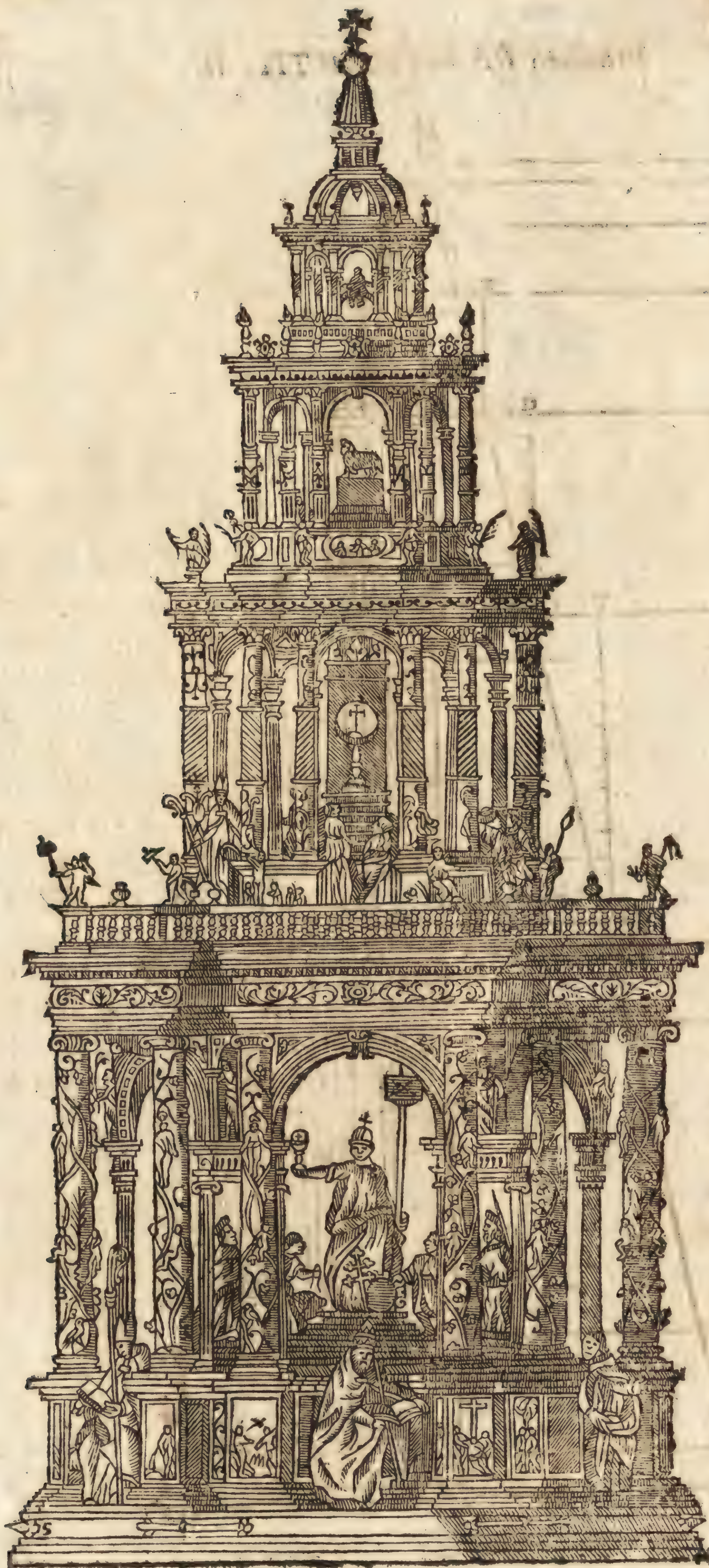
Custodias de asiento pequeñas, como se parten sus cuerpos.

Quando estas Custodias de asiento son no mas altas que vna vara, y de aqui abaxo, se trazan por la misma manera, salvo que como en esta se parte su alto por dos quintos à cada cuerpo, en estas menores se parte por mitad, y la media toma el primero cuerpo, porque se pone en èl el Relicario del Santissimo Sacramento, y la otra media se parte en dos, y se dà la vna al cuerpo segundo; y assi partiendo por mitad, se ponen vnos cuerpos sobre otros, y los anchos dellos lo que mostrare la linea obliqua, como hemos dicho, porque ha de fenecer como piramide, y no como Capilla de Templo, porque contradize la figura de Tabernaculo, y no guarda propriedad.

La planta es esta, partida en hexagono, y redondo, como diximos, y como lo hemos vsado muchas vezes en Custodias, y otras cosas.




A
M
I
L
V
H
G
4
F
3
E
2
N
C
G
O





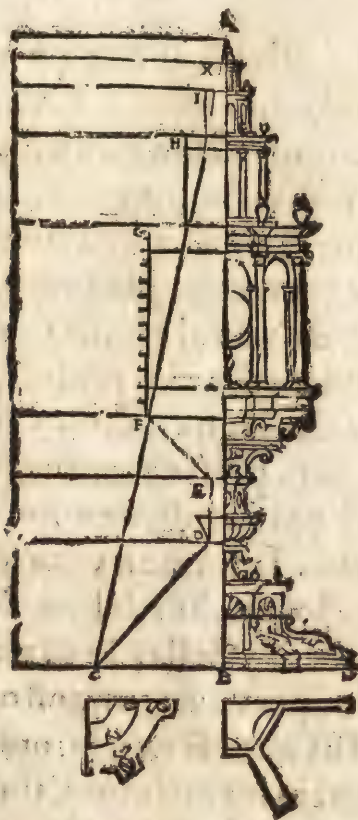
CVstodia portatil se llama la que no es de asiento, sino compuesta balaustralmente. Esta siendo de tres quartas de alto, se le dà la misma proporcion que à las de asiento, porque eligido su alto de A. en B. se diuide en cinco partes, y se dàn las dos al asiento del pie, de C. en D. y vna linea obliqua de A. en C. para la terminacion de los anchos de todos sus cuerpos. De las cinco partes del alto, se dà vna al pie, de C. en D. media à la mançana, de D. en E. y otra media al recibimiento, de E. en F. Las tres partes restantes se diuiden en dos, y se dà la vna al primer cuerpo, de F. en G. y la otra partida en dos, se dà la vna al segundo cuerpo, de G. en H. y partiendo siempre por mitad, y dando à cada cuerpo la vna parte, se forman vnos sobre otros, cuyos anchos son F. H. I. K. Para los anchos del pie se diuide el diametro G. L. en diez y seis partes, y dellas se dàn à la mançana quatro por lo mas ancho, y dos por lo mas angosto. Los cuerpos destas Custodias se diuiden sus altos segun la orden que en ellos se siguiere, dando à los bancos los mismos altos que à los fressos; de manera, que si el primero es de orden Corintia, se parte su alto en treze partes, para dar nueue à la coluna, y dos al banco, y otras dos al fresso. En la simetria desta orden, todo lo tocante à molduras, como queda dicho, y lo mismo en las demàs. En el cuerpo primero se pone el Relicario, y reciben los resaltos vnas cartelas, otros ponen vnas repisas, que se quedan colgadas, y en estos bancos que se quedan en el ayre no se ponen molduras de buelo en

Custodia portatil, figura 2.

la parte baxa, sino vn arquitrabe como el del fresso, y labrado ni mas, ni menos.

Custodia portatil balaustral.

Quando estas Custodias son de dos quartas de alto, y desde abaxo se hazen de proporcion dupla, que es dos partes al assiento del pie, y quatro al alto, este alto hecho tres partes, se dà la vna al alto del pie, y lo demàs al cuerpo de la Custodia, y este cuerpo se haze de planta quadrangula, ouada, ò à talle de espejo redondo, ò en la forma que mejor venga, segun el intento del Artifice; y entran en estas dos partes el alto del remate, sin la Cruz, ò figura que se pone vltimamente: y esta es la proporcion que en estas piezas han seguido hasta aora los que mejor han acertado.



No he querido poner en esta parte
Las piezas de baxillas, por ser varias,
Y no ser obligadas à mas arte,
Que à seguir voluntades ordinarias;
Por esto cessarès que no soy parte
Para concertar cosas contrarias,

TVvimos proposito de alargar mas este titulo, mostrando algunas piezas de baxillas, y despues visto que todas eran vasijas para be-

Que

Que los gustos son todos diferentes,
Segun la diferencia de las gentes.

beber, y otros feruicios, y no obligadas à talle forçoso, sino al antojo de cada vno; pareciònos trabajo escusado, pues los que las hazen de vidrio, y barro, son obligados à acertar en esto, de manera que à todos gustos satisfagan, no embargante que quando se ayan de hazer de plata, ò oro, es necessario en cada vna dar su proporcion, de manera que respondan las partes al rodo de la valija, en la suerte que quisieren, para saber el Artifice lo que haze, y no se irà poco mas, ò menos en ello, porque en cosas costosas conuiene mirarse mas que las que cuestan poco, y se hazen à soplos, y coces, como las de vidrio, y barro.

Esta es la Arquitectura, que conuiene que sepan los Plateros, pues no han de cimentar torres, ni cerrar bouedas, ni estriuar Templos, sino solo guardar los viuos en sus cargaçones de plintos, y arquitrabes, y saber precisamenre el rigor de las ordenes de edificar las monteas al modo antiguo, segun lo han tratado Victrubio, y todos los Arquitectos, que despues del escriuieron. Y esto es lo que basta para abrir camino à todas las cosas que pueden ofrecerse en estas Artes, dexando la materia abierta, para que la prosiga quien se hallàre mas capaz.

FIN DEL LIBRO QVARTO.

TABLA
DE LO QVE CONTIENE
EL TERCERO LIBRO.

TITVLO PRIMERO, TRATA DE LOS ANIMALES DE quatro pies; diuidese en cinco capitulos.

TITVLO SEGVNDO, TRATA DE LAS AVES; DIVIDESE en cinco capitulos.

Cap.

TABLA
DE LO QVE CONTIENE
EL QVARTO LIBRO.

TITVLO PRIMERO, TRATA DE LAS CINCO ORDENES de edificar los antiguos; diuidese en siete capitulos.

Ti-

TITVLO SEGVNDO, DE LAS PIEZAS DE IGLESIA; y seruicio del Culto diuino; diuidese en cinco capitulos.

FIN

V

A

VILLAFAÑ
DE
Arquitec-
tura.